



## LA IMPLANTACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA TERRESTRE A CATALUNYA

Antoni Gifreu Font

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

**WARNING.** Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.



UNIVERSITAT  
ROVIRA I VIRGILI

# LA IMPLANTACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA TERRESTRE A CATALUNYA

---

ANTONI GIFREU FONT

TESI DOCTORAL  
2017







ANTONI GIFREU FONT

LA IMPLANTACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA TERRESTRE A  
CATALUNYA

TESI DOCTORAL

DIRIGIDA PEL DR. JOSEP RAMON FUENTES GASÓ I LA  
DRA AITANA DE LA VARGA PASTOR

DEPARTAMENT DE DRET PÚBLIC



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI  
TARRAGONA

2017



FAIG CONSTAR que aquest treball, titulat "La implantació de l'energia eòlica terrestre a Catalunya.", que presenta Antoni Gifreu Font per a l'obtenció del títol de Doctor, ha estat realitzat sota la meua direcció al Departament de Dret Públic d'aquesta universitat.

Tarragona, 26 de maig de 2017.

El/s director/s de la tesi doctoral



[signatura]

Josep Ramon Fuentes Gasó



[signatura]

Aitana de la Varga Pastor

## AGRAIMENTS

Aquest estudi ha estat possible gràcies al Programa Martí i Franquès d'ajuts a la investigació, pel contracte d'investigador predoctoral en formació, al Departament de Dret Públic de la Universitat Rovira i Virgili, al Dipartimento di Scienze giuridiche dell'Università degli Studi di Sassari, i a la Direcció General d'Energia i Mines i Seguretat Industrial.

A la meva família, pel recolzament rebut, especialment als meus pares, que m'han ensenyat que les coses no surten sense esforç.

## LLISTA D'ABREVIATURES i ACRÒNIMS

AAE	=	Avaluació Ambiental Estratègica
AEE	=	Associació Empresarial Eòlica
AEEG	=	Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il sistema idrico
AEER-APPA	=	Asociación de Empresas de Energías Renovables
AESA	=	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AIA	=	Avaluació d'Impacte Ambiental
AMEC	=	Associació de Municipis Eòlics de Catalunya
BOA	=	Boletín Oficial de Aragón
BOE	=	Bolletí Oficial de l'Estat
BOIB	=	Butlletí Oficial de les Illes Balears
BOPA	=	Boletín Oficial del Principado de Asturias
CCAA	=	Comunitat Autònoma
CECA	=	Comunitat Europea del Carbó i l'Acer
CE	=	Constitució Espanyola
CEE	=	Comunitat Econòmica Europea
CIL	=	Codi d'Instal·lació de producció a efectes de Liquidació
CIP	=	Programa marc per a la innovació i la competitivitat 2007- 2013
CiU	=	Convergència i Unió
CNE	=	Comisión Nacional de la Energía
CNMC	=	Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia
Cost.	=	Constitució Italiana
COR	=	Certificats d'Obligació de Renovables
CRC	=	Catàleg de Residus de Catalunya
CREB	=	Clean Renewable Energy Bonds
CUPS	=	Codi Universal de Punt de Subministrament

DIA	=	Declaració d'Impacte Ambiental
DGEMSI	=	Direcció General d'Energia i Minies i Seguretat Industrial
DOGC	=	Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya
DOCV	=	Diari Oficial de la Comunitat Valenciana
DOG	=	Diario Oficial de Galicia
EAC	=	Estatut d'Autonomia de Catalunya
ECU	=	European Currency Unit
EEG	=	Erneuebare Energien Gesetz
EòlicCat	=	Associació Eòlica de Catalunya
EIA	=	Estudi d'Impacte Ambiental
ERC	=	Esquerra Republicana de Catalunya
EREN	=	Ens Regional de l'Energia de Castella i Lleó
EWEA	=	European Wind Energy Association
EWI	=	European Wind Initiative
EU ETS	=	EU Emissions Trading System
EURATOM	=	Comunitat Europea de l'Energia Atòmica
FAO	=	Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura
FIT	=	Feed-In Tarif
GEH	=	Gasos d'Efecte Hivernacle
GEPEC	=	Grup d'Estudi i Protecció dels Ecosistemes del Camp
I + i	=	Investigació i innovació
IAE	=	Impost d'Activitats Econòmiques
IBICE	=	Impost de Béns Immobles de Característiques Especials
ICAEN	=	Institut Català d'Energia
ICIO	=	Impost sobre Construccions, Instal·lacions i Obres
ICO	=	Instituto de Crédito Oficial

ICV	=	Iniciativa per Catalunya Verds
IDAE	=	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía
IPCC	=	Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic
ITC-BT	=	Instrucció Tècnica Complementària de Baixa Tensió
LEF	=	Llei d'Expropiació Forçosa, 16 de desembre de 1954
LES	=	Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible
LIC	=	Lloc d'Interès Comunitari
LPCAA	=	Llei 20/2009, de 4 de desembre, de Prevenció i Control Ambiental de les Activitats
LRSAL	=	Llei 27/2013, de 27 de desembre, de Racionalització i Sostenibilitat de l'Administració Local
LRBRL	=	Llei 7/1985, de 2 de abril, Llei Reguladora de les Bases del Règim Local
LSE	=	Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric
NIWE	=	National Institute of Wind Energy
OGE	=	Oficina de Gestió Empresarial
OMM	=	Organització Meteorològica Mundial
OR	=	Obligació de Renovables
PANER	=	Plan de Acción Nacional de Energías Renovables 2011-2020
PAS	=	Procediment d'Autorització Simplificat
PECAC	=	Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020
PEIN	=	Pla d'Espais d'Interès Natural
PEU	=	Pla Especial Urbanístic
PFER	=	Plan de Fomento de Energías Renovables
PIB	=	Producte Interior Brut
PIME	=	Petita i Mitjana Empresa
PNUMA	=	Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient
PORN	=	Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals

POUM	=	Pla d'Ordenació Urbanística Municipal
PPE	=	Programmation Pluriannuelle de l'énergie
PRIE	=	Pla Regulador comunal i Intercomunal per la implantació d'Instal·lacions Eòliques
PSC	=	Partir dels Socialistes de Catalunya
PSOE	=	Partido Socialista Obrero Español
PTC	=	Wind Production Tax Credit
RCDE UE	=	Règim de Comerç de Drets d'Emissió de la UE
REA	=	Renewable Energy Approval
REBT	=	Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
REE	=	Red Eléctrica Española
REGIS	=	Renewable Energies Geographical Information System
REPE	=	Registre de Productors d'Energía Eléctrica en Règim Especial
RIPRE	=	Registre d'Instal·lacions de Producció d'energia elèctrica en Règim Especial
RITSIC	=	Registre d'Instal·lacions Tècniques de Seguretat Industrial de Catalunya
RLU	=	Reglament de la Llei d'Urbanisme
SET-Pla	=	Pla Estratègic de Tecnologia Energètica
SIC	=	Siti di Importanza Comunitaria
SICILIA	=	Sistema de liquidació per gestionar la facturació d'energia
SIG	=	Sistema Integrat de Gestió
TAR	=	Tribunal Administratiu Regional
TEP	=	Tones Equivalents de Petroli
TFUE	=	Tractat de Funcionament de la Unió Europea
TJUE	=	Tribunal de Justícia de la Unió Europea
TSJ	=	Tribunal Superior de Justícia
TUR	=	Tarifa d'Últim Recurs

TRLU	=	Text Refós de la Llei d'Urbanisme,
UE	=	Unió Europea
VIA	=	Avaluació d'Impacte Ambiental
ZEPA	=	Zona d'Especial Protecció per a les Aus
ZDP	=	Zones de Desenvolupament Prioritari
ZPS	=	Zone di Protezione Speciale
ZSC	=	Zone Speciali di Conservazione

## Abreviatures

p.	=	pàgina
pp.	=	pàgines
n.	=	número
SI	=	Sistema Internacional
[]	=	concentració
°C	=	graus Celsius
dB(A)	=	Decibels
AT	=	Alta Tensió
BT	=	Baixa Tensió
MT	=	Mitja Tensió
Kv	=	kilovolt
kW	=	kilowatt
MW	=	megawatt
pH	=	ions d'hidrogen
RD	=	Reial Decret
FJ.	=	Fonaments Jurídics
\$	=	Dolars



€ = Euros

## Gasos

CH <sub>4</sub>	=	metà
CO <sub>2</sub>	=	diòxid de carboni
HFC	=	hidrofluorocarboni
HNO <sub>3</sub>	=	àcid nítric
H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	=	àcid carbònic
H <sub>2</sub> O	=	aigua
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	=	àcid sulfúric
NO	=	òxid de nitrogen
NO <sub>x</sub>	=	òxids de nitrogen
N <sub>2</sub> O	=	òxid nitrós
PFC	=	perfluorocarboni
SF <sub>6</sub>	=	hexafluorur de sofre
SO <sub>2</sub>	=	diòxid de sofre

# ÍNDEX

METODOLOGIA.....	26
DESCRIPCIÓ DELS OBJECTIUS.....	29
RESUM DE LA TESI DOCTORAL.....	31
SINTESI DELLA TESI.....	38

## PART PRIMERA.- PRELIMINARS

<b>1. INTRODUCCIÓ: LA RELACIÓ ENTRE LES CIÈNCIES NATURALS I LES CIÈNCIES JURÍDIQUES. EL CONCEPTE DE <i>MEDI AMBIENT</i>.....</b>	<b>47</b>
<b>2. L'ENERGIA, L'ELECTRICITAT I EL SECTOR ELÈCTRIC.....</b>	<b>55</b>
1. LA TENSIÓ O DIFERÈNCIA POTENCIAL I LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA.....	60
1. Les instal·lacions de baixa tensió.....	63
2. Les instal·lacions d'alta tensió.....	66
<b>3. LES DIFERENTS TECNOLOGIES ENERGÈTIQUES RENOVABLES.....</b>	<b>69</b>
1. L'ENERGIA EÒLICA.....	72
1. L'origen de l'energia eòlica: la circulació atmosfèrica.....	73
1. <i>El vent</i> .....	75
2. LES FORMES DE PRODUCCIÓ A TRAVÉS DE L'ENERGIA EÒLICA: ELS AEROGENERADORS.....	78
1. Elements necessaris d'un aerogenerador d'eix horitzontal.....	82
2. El vent com a factor condicionant per a la instal·lació dels aerogeneradors.....	85
3. L'objectiu, descripció i àmbit d'aplicació de la tecnologia.....	90
1. <i>La conversió de l'energia eòlica a energia elèctrica</i> .....	92
2. <i>L'emplaçament dels aerogeneradors</i> .....	94

## PART SEGONA.- POLÍTIQUES PÚBLIQUES I ENERGIES RENOVABLES. L'ENERGIA EÒLICA

<b>1. LES POLÍTiques PÚBLiques I EL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE EN EL MARC DE L'ENERGIA EÒLICA.....</b>	<b>97</b>
<b>2. ANTECEDENTS DE LA POLÍTICA ENERGÈTICA DE LA UNIÓ EUROPEA.....</b>	<b>102</b>
<b>3. LA POLÍTICA ENERGÈTICA A FAVOR DE LES ENERGIES RENOVABLES A LA UNIÓ EUROPEA .....</b>	<b>105</b>
<b>4. POLÍTiques PÚBLiques EN MATÈRIA D'ENERGIES RENOVABLES A L'ESTAT ESPANYOL.....</b>	<b>119</b>
1. EL FET MÉS IMPORTANT DE LA POLÍTICA ENERGÈTICA ESPANYOLA A FAVOR DE LES ENERGIES RENOVABLES: L'ANTIC RÈGIM ESPECIAL DE GENERACIÓ ELÈCTRICA, DE L'ORIGEN A L'EXTINCIÓ.....	127
<b>5. LA POLÍTICA ENERGÈTICA A FAVOR DE LES ENERGIES RENOVABLES A CATALUNYA.....</b>	<b>138</b>

## **PART TERCERA.- LA INCIDÈNCIA DE L'ORDENACIÓ DEL TERRITORI I DE L'URBANISME EN LA PLANIFICACIÓ ENERGÈTICA ESTATAL**

<b>1. LA PLANIFICACIÓ ENERGÈTICA ESTATAL.....</b>	<b>144</b>
<b>2. L'ORDENACIÓ DEL TERRITORI I LA SEVA RELACIÓ AMB LA PLANIFICACIÓ ENERGÈTICA.....</b>	<b>153</b>
1. ELS PRECEDENTS ESTATALS DE LA PLANIFICACIÓ TERRITORIAL I EL SEU TRACTAMENT COMPETENCIAL EN LA CONSTITUCIÓ DEL 1978.....	153
2. ELS INSTRUMENTS DE PLANEJAMENT TERRITORIAL EN LA LLEI CATALANA 23/1983, DE 21 DE NOVEMBRE, DE POLÍTICA TERRITORIAL: ELS PLANS TERRITORIALS SECTORIALS.....	159
1. El marc d'aplicació de l'activitat eòlica a Catalunya: el Pla sectorial del Mapa d'Implantació Ambiental de l'Energia Eòlica a Catalunya.....	164
2. L'execució del Mapa d'implantació de l'energia eòlica mitjançant les Zones de Desenvolupament Prioritari.....	167

<b>3. L'URBANISME I LA SEVA RELACIÓ AMB LA PLANIFICACIÓ ENERGETICA: LA IMPLANTACIÓ DE PARCS EÒLICS.....</b>	<b>169</b>
1. L'URBANISME COM A CONCRECIÓ DE LES PREVISIONS GENERALISTES DEL PLANEJAMENT TERRITORIAL.....	169
2. LA POTESTAT D'AUTONORMACIÓ LOCAL MITJANÇANT EL PLANEJAMENT URBANÍSTIC.....	173
3. LA PLANIFICACIÓ URBANÍSTICA DE LES INFRAESTRUCTURES PRODUCTORES D'ELECTRICITAT MITJANÇANT L'ENERGIA EÒLICA.....	179
1. Els sistemes urbanístics com a tècnica de vertebració i cohesió del territori definida en el planejament general.....	179
2. La implantació de parcs eòlics mitjançant els plans especials urbanístics.....	182
1. La superació del límit jurisprudencial relatiu a la impossibilitat de definir sistemes generals a través dels plans especials urbanístics.....	182
2. El procediment d'aprovació dels plans especials urbanístics per l'execució d'instal·lacions eòliques.....	189

## **PART QUARTA.- EL DESENVOLUPAMENT DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA**

<b>1. LA CONFECCIÓ DEL MAPA EÒLIC DE CATALUNYA.....</b>	<b>193</b>
<b>2. LA PROBLEMÀTICA POLÍTICA GENERADA PER LA IMPLANTACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA.....</b>	<b>197</b>
<b>3. EL PRIMER DECRET REGULADOR DE LA IMPLANTACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA: EL DECRET 174/2002, D'11 DE JUNY.....</b>	<b>202</b>
1. EL PROCEDIMENT D'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA DEL DECRET 174/2002, D'11 DE JUNY.....	204
2. L'EVOLUCIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA DESPRÉS DE L'APROVACIÓ DEL DECRET 174/2002, D'11 DE JUNY.....	206

<b>4. BALANÇ DEL DESENVOLUPAMENT DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA EN EL PERÍODE 1990-2005.....</b>	<b>208</b>
<b>5. L'APROVACIÓ DEL DECRET 147/2009, DE 22 DE SETEMBRE, I LA DETERMINACIÓ DE LES ZONES DE DESENVOLUPAMENT PRIORITARI.....</b>	<b>212</b>
<b>6. LA SUSPENSIÓ DEL MAPA D'IMPLANTACIÓ AMBIENTAL DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA I LES "NOVES" ZONES DE DESENVOLUPAMENT PRIORITARI.....</b>	<b>216</b>
<b>7. SITUACIÓ ACTUAL DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA.....</b>	<b>220</b>

## **PART CINQUENA.- EL RÈGIM JURÍDIC DE L'ENERGIA EÒLICA**

<b>1. EL SISTEMA COMPETENCIAL ESTATAL I AUTONÒMIC EN MATÈRIA D'ENERGIES RENOVABLES A L'ESTAT ESPANYOL.....</b>	<b>227</b>
1. LES COMPETÈNCIES DE L'ESTAT ESPANYOL EN MATÈRIA D'ENERGIES RENOVABLES.....	227
1. Administracions i òrgans de l'Estat espanyol amb funcions directes sobre les energies renovables.....	233
2. LES COMPETÈNCIES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA EN MATÈRIA D'ENERGIES RENOVABLES.....	235
1. Administracions i òrgans de la Generalitat de Catalunya amb funcions directes sobre les energies renovables.....	239
<b>2. INTRODUCCIÓ A L'AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA DE LA PLANIFICACIÓ EÒLICA I DE L'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DELS AEROGENERADORS TERRESTRES.....</b>	<b>240</b>
1. L'AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA DE PLANS I PROGRAMES.....	243
1. L'Avaluació Ambiental Estratègica del Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya.....	244
2. L'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DE PROJECTES.....	248

1. L'Estudi d'Impacte Ambiental d'un parc eòlic terrestre dins el procediment d'autorització administrativa d'execució a Catalunya.....	256
1. La determinació de l'abast de l'Estudi d'Impacte Ambiental.....	260
2. La Declaració d'Impacte Ambiental d'un parc eòlic terrestre a Catalunya.....	261
<b>3. LA SOL·LICITUD DE CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA DE LES INSTAL·LACIONS EÒLIQUES.....</b>	<b>265</b>
1. EL PROCEDIMENT ABREUJAT DEL REIAL DECRET 1699/2011, DE 18 DE NOVEMBRE, PEL QUAL ES REGULA LA CONNEXIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PETITA POTÈNCIA, I EL PROCEDIMENT GENERAL.....	269
1. El procediment de connexió a la xarxa, en base als documents d'Iberdrola i Endesa.....	273
1. La sol·licitud de connexió.....	273
2. Anàlisi de la sol·licitud.....	275
3. Acceptació de condicions.....	276
4. Altres consideracions.....	276
2. ELS PEATGES DE SUPORT QUE HAN D'ABONAR LES INSTAL·LACIONS D'AUTOCONSUM.....	276
3. LA GARANTIA ECONÒMICA DE LES INSTAL·LACIONS GENERADORES D'ENERGIA ELÈCTRICA D'AUTOCONSUM PER SOL·LICITAR L'ACCÉS A LA XARXA.....	278
<b>4. LA DECLARACIÓ D'UTILITAT PÚBLICA.....</b>	<b>280</b>
1. LA QUALIFICACIÓ JURÍDICA DEL VENT I EL DRET D'APROFITAMENT DEL VENT PER PART DEL PROPIETARI DEL TERRENY.....	281
2. ELS ELEMENTS INDEMNITZABLES EN LES EXPROPIACIONS EÒLIQUES: LA VALORACIÓ DEL SÒL I LA POSSIBLE VALORACIÓ DEL VENT.....	284
3. L'ÚLTIM RECURS PER PERMETRE L'ESTABLIMENT DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES: L'EXPROPIACIÓ MITJANÇANT LA DECLARACIÓ D'UTILITAT PÚBLICA.....	286

<b>5. L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES DE COMPETÈNCIA ESTATAL.....</b>	<b>291</b>
1. ELS PROCEDIMENTS D'AUTORITZACIÓ DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES DE COMPETÈNCIA ESTATAL.....	293
1. L'autorització administrativa prèvia.....	295
2. L'aprovació del projecte d'execució.....	299
3. L'autorització d'exploració.....	300
2. ELS PROCEDIMENTS I REGISTRES ADMINISTRATIUS DE LES INSTAL·LACIONS EÒLIQUES.....	301
1. El Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica.....	301
2. El Registre de règim retributiu específic.....	302
<b>6. L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES DE COMPETÈNCIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.....</b>	<b>305</b>
1. L'AUTORITZACIÓ DE LES TORRES DE MESURAMENT DE VENT.....	306
2. ELS PROCEDIMENTS D'AUTORITZACIÓ DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES DE COMPETÈNCIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.....	308
1. La integració de les sol·licituds d'accés i connexió a la xarxa a l'autorització administrativa prèvia dels parcs eòlics de competència de la Generalitat de Catalunya.....	309
2. L'autorització administrativa prèvia dels parcs eòlics inclosos en les Zones de Desenvolupament Prioritari: el concurs de concurrència competitiva.....	311
1. Les dades de l'empresa.....	313
2. El Projecte del parc eòlic.....	313
3. L'estudi d'impacte i integració paisatgística.....	316
4. La documentació urbanística.....	317
3. L'autorització administrativa prèvia dels parcs eòlics inclosos en les Zones de Desenvolupament Prioritari: la resolució del concurs de concurrència competitiva.....	317

4. L'autorització administrativa d'execució dels parcs eòlics: la documentació necessària per l'execució de parcs eòlics.....	319
1. La documentació des de la vessant energètica.....	320
2. La documentació des de la vessant medi ambiental.....	321
3. La documentació des de la vessant urbanística.....	321
4. La documentació des de la vessant paisatgística.....	322
5. La tramitació del procediment d'autorització administrativa de construcció o d'execució del parc eòlic.....	322
6. L'Autorització Administrativa d'explotació: l'acta de posada en servei.....	326
3. L'AUTORITZACIÓ D'UNA PETITA INSTAL·LACIÓ EÒLICA DINS UNA ZONA COMPATIBLE O D'IMPLANTACIÓ CONDICIONADA.....	328
1. El procediment previst als articles 25 a 27 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, per una petita instal·lació eòlica: la sol·licitud d'autorització administrativa de construcció.....	330
2. Un exemple de l'autorització administrativa de construcció d'una petita instal·lació eòlica: el procediment administratiu del projecte <i>Viure de l'aire del cel</i> .....	331
1. Els informes previs que es requereixen per atorgar l'autorització administrativa d'execució, en especial l'informe de l'AESA.....	332
2. L'aval que la normativa elèctrica requereix per sol·licitar l'accés a la xarxa elèctrica.....	335
3. L'aprovació del Pla Especial Urbanístic.....	336
4. El punt de connexió a la xarxa de l'aerogenerador.....	336
5. Lliurament de la documentació refosa.....	337
6. L'anunci d'informació pública.....	337
7. La resolució de l'autorització administrativa del projecte.....	337
4. LA TRAMITACIÓ ELECTRÒNICA DELS PARCS EÒLICS DE COMPETÈNCIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA.....	339



1. Formulari de la sol·licitud relativa a instal·lacions de producció d'energia aplicable a totes les instal·lacions eòliques superiors a 100 kW.....	341
1. El número RIPRE, l'actual codi PRETOR.....	341
2. El número RITSIC, tramitació d'instal·lacions industrials.....	342
3. Altres consideracions.....	344
2. Certificat de direcció i acabament d'obra d'instal·lació de producció d'energia elèctrica amb exigència de rendiment o sense.....	345
3. Declaració de les característiques tècniques de la instal·lació. Parcs eòlics; Subgrup b.2.1 (Reial Decret 413/2014).....	345
4. El justificant d'acompliment del procediment administratiu aplicable a les instal·lacions de producció d'energia elèctrica: la posada en servei.....	345
5. Altra documentació de Canal Empresa fora el procediment: Memòria anual de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica.....	346
<b>7. EL CAS ESPECÍFIC DE L'AUTOCONSUM.....</b>	<b>347</b>
1. LES DIFERENTS TIPOLOGIES D'INSTAL·LACIONS D'AUTOCONSUM RESPECTE A LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA.....	349
2. EL RECURS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA DAVANT EL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL CONTRA EL DECRET DE L'ESTAT D'AUTOCONSUM D'ENERGIA ELÈCTRICA.....	352

## **PART SISENA. IMPACTES AMBIENTALS DERIVATS DE L'ENERGIA, I CONCRETAMENT DE LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A PARTIR D'ENERGIA EÒLICA**

<b>1. L'IMPACTE DE LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A PARTIR DE L'ENERGIA EÒLICA A L'ATMOSFERA.....</b>	<b>357</b>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------

1.	LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA, LES CAUSES DEL CANVI CLIMÀTIC DEL PLANETA TERRA I L'EFECTE HIVERNACLE.....	358
2.	EL CANVI CLIMÀTIC: COMPROMISOS INTERNACIONALS.....	362
3.	LA PROTECCIÓ AMBIENTAL ENVERS LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA.....	364
4.	LA REDUCCIÓ DE LES EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE HIVERNACLE MITJANÇANT LA IMPLANTACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA.....	366
	1. La disminució de la pluja àcida.....	369
	2. L'augment d'ozó estratosfèric i la reducció d'ozó troposfèric.....	370
<b>2.</b>	<b>L'IMPACTE DE LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A PARTIR DE L'ENERGIA EÒLICA A LA HIDROSFERA I A LA LITOSFERA.....</b>	<b>371</b>
	1. IMPACTES QUE ES PRODUEIXEN EN EL SÒL DURANT LA CONSTRUCCIÓ DELS PARCS EÒLICS.....	372
	2. ELS RESIDUS QUE ES GENEREN DURANT EL FUNCIONAMENT D'UN PARC EÒLIC I MÉS IMPACTE TENEN A LA HIDROSFERA I A LA LITOSFERA: ELS OLIS.....	373
	1. La gestió dels olis usats.....	374
	3. LA INCIDÈNCIA DELS PARCS EÒLICS EN ELS CULTIUS I FINS I TOT EN LA BIODIVERSITAT.....	377
<b>3.</b>	<b>L'IMPACTE DE LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A PARTIR DE L'ENERGIA EÒLICA ENVERS ELS ÉSSERS VIUS.....</b>	<b>378</b>
	1. IMPACTES DELS PARCS EÒLICS SOBRE L'AVIFAUNA.....	379
	2. ELS IMPACTES SOBRE LA POBLACIÓ: LES INTERFERÈNCIES ELECTROMAGNÈTIQUES PERÒ SOBRETOT EL SOROLL, POTSER EL PITJOR IMPACTE.....	382
	1. L'existència física o psíquica de la malaltia vibroacústica.....	384
	2. La mobilització en contra del soroll: l'exemple a la zona XIV del Pla Eòlic Valencià.....	385
	3. L'efecte ombra del rotor i la contaminació lumínica de l'enllumenat dels aerogeneradors.....	386
<b>4.</b>	<b>UN IMPACTE SUBJECTIU, LA PERCEPCIÓ DEL PAISATGE.....</b>	<b>388</b>

1. LA PROTECCIÓ DEL PAISATGE A CATALUNYA ENVERS ELS PARCS EÒLICS.....	390
1. Els conflictes no resolts entre l'energia eòlica i el paisatge a Catalunya: la concentració de parcs eòlics.....	392
2. L'AVALUACIÓ DEL PAISATGE COM A MÈTODE PER REDUIR ELS IMPACTES DE L'ENERGIA EÒLICA.....	393
3. L'EVOLUCIÓ DE LA TECNOLOGIA EÒLICA PROVOCA UNA MENOR AFECTACIÓ PAISATGÍSTICA DELS AEROGENERADORS, PERÒ AQUEST FET NO HA D'ANUL·LAR LA NECESSÀRIA COMPENSACIÓ ECONÒMICA DE LES POBLACIONS DE L'ENTORN.....	394
1. El cànon eòlic de Galícia.....	396

## **PART SETENA.- L'ENERGIA EÒLICA I ELS ENS LOCALS A CATALUNYA**

<b>1. LES COMPETÈNCIES LOCALS A L'ESTAT ESPANYOL.....</b>	<b>401</b>
1. LA MODIFICACIÓ DE LA LLEI 7/1985, DE 2 D'ABRIL, REGULADORA DE LES BASES DEL RÈGIM LOCAL, MITJANÇANT LA LLEI 27/2013, DE 27 DE DESEMBRE, DE RACIONALITZACIÓ I SOSTENIBILITAT DE L'ADMINISTRACIÓ LOCAL.....	406
1. El paper de les províncies en la reforma de la de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local.....	413
2. GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL I LES AGÈNCIES LOCALS D'ENERGIA.....	416
3. ELS ENS LOCALS I LA PROMOCIÓ DE LA MINIEÒLICA.....	417
<b>2. LA POSSIBLE PARTICIPACIÓ DELS MUNICIPIS EN L'ELABORACIÓ DE LA NORMATIVA REGULADORA DE LES INSTAL·LACIONS EÒLIQUES.....</b>	<b>419</b>
1. L'EXIGÈNCIA DE LLICÈNCIA URBANÍSTICA MUNICIPAL PER AUTORITZAR LA CONSTRUCCIÓ DE PARCS EÒLICS.....	421

2. LA PARTICIPACIÓ DELS MUNICIPIS MITJANÇANT INFORME EN EL PROCEDIMENT D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL INTEGRADA.....	423
3. LA PARTICIPACIÓ I INFORMACIÓ DELS MUNICIPIS EN ELS PROCEDIMENTS PREVISTOS AL DECRET 147/2009, DE 22 DE SETEMBRE, PEL QUAL ES REGULEN ELS PROCEDIMENTS ADMINISTRATIUS APLICABLES PER A LA IMPLANTACIÓ DE PARCS EÒLICS I INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES A CATALUNYA.....	424
<b>3. ELS INGRESSOS MUNICIPALS QUE GENEREN ELS PARCS EÒLICS.....</b>	<b>426</b>
1. L'ENERGIA EÒLICA I LA CREACIÓ O DESTRUCCIÓ DE LLOCS DE TREBALL.....	430
<b>4. L'OPOSICIÓ LOCAL ALS PARCS EÒLICS.....</b>	<b>433</b>

## **PART VUITENA.- LA SITUACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA A NIVELL INTERNACIONAL, I EL CAS DEL NOSTRE VEÍ MEDITERRANI: ITÀLIA**

<b>1. LES PRINCIPALS POTÈNCIES MUNDIALS EN PRODUCCIÓ ENERGÈTICA MITJANÇANT L'ENERGIA EÒLICA.....</b>	<b>436</b>
1. REPÀS DELS DEU PRINCIPALS PAÏSOS EN POTÈNCIA EÒLICA INSTAL·LADA.....	438
1. La República Popular de la Xina.....	438
2. Els Estats Units d'Amèrica.....	439
3. La República Federal Alemanya.....	442
4. La República de l'Índia.....	445
5. L'Estat espanyol.....	446
6. El Regne Unit.....	447
7. El Canadà.....	448
8. La República Francesa.....	450
9. La República Italiana.....	451
10. La República Federal del Brasil.....	452

2. REPÀS DELS DOS PAÏSOS AMB MÉS POTÈNCIA EÒLICA PER CÀPITA.....	453
1. El Regne de Dinamarca.....	454
2. El Regne de Suècia.....	454
3. RESUM GÈNERIC D'ALTRES PAÏSOS AMB UNA GRAN CONTRIBUCIÓ A LA GENERACIÓ EÒLICA.....	455
<b>2. EL DESPLEGAMENT DE L'ENERGIA EÒLICA A ITÀLIA I CONCRETAMENT A SARDENYA.....</b>	<b>457</b>
1. LA RELACIÓ CONSTITUCIONAL ENTRE L'ESTAT I LES REGIONS A LA REPÚBLICA ITALIANA.....	457
2. EL REPARTIMENT DE COMPETÈNCIES PEL QUE FA A LA PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT.....	460
3. EL DESENVOLUPAMENT DE L'ENERGIA EÒLICA DINS EL MERCAT ELÈCTRIC ITALIÀ.....	462
4. LA IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'ENERGIA ALIMENTADES PER LA FORÇA DEL VENT.....	465
1. La correcta instal·lació dels parcs eòlics a Itàlia es basa en la <i>linee guida</i> , i no en els criteris de l'Estat, les regions o els Ens locals.....	466
2. Anàlisi de la Sentència nº 224, any 2012, de la República italiana en nom del poble italià, el Tribunal Constitucional.....	469
5. EL PROCEDIMENT D'AUTORITZACIÓ PER A LES INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A PARTIR DE L'ENERGIA EÒLICA.....	472
1. El procediment d'autorització única.....	474
2. El procediment habilitant simplificat.....	476
3. La comunicació prèvia.....	477
4. El procediment de valoració respecte de la introducció del les centrals eòliques en el paisatge.....	477
5. La Declaració d'Impacte Ambiental.....	479
6. LA INSTAL·LACIÓ D'AEROGENERADORS EN ZONES SIC I ZPS.....	480
7. LES MESURES COMPENSATÒRIES PER MINIMITZAR ELS EFECTES DE LA IMPLANTACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA EÒLICA.....	483
<b>CONCLUSIONS.....</b>	<b>486</b>

<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>494</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>502</b>

## METODOLOGIA

El format de l'estudi, *La implantació de l'energia eòlica terrestre a Catalunya*, s'ha basat en el Llibre d'estil de les tesis doctorals de la URV, actualitzat el 31 de maig de 2016.<sup>1</sup>

En l'elaboració del text, he utilitzat la lletra Times New Roman 18 i negreta per als capítols o parts, 14 i negreta per als títols, 12 i negreta per als apartats, 12 negreta i cursiva per als subapartats, 12 per al cos del text, i 10 per a les notes de peu de pàgina i peus de gràfics, taules i fotografies. L'espai d'interlineat escollit ha estat d'1,5 per facilitar la lectura.

Amb l'objectiu d'afavorir la comprensió d'algunes idees, he escurçat la nomenclatura d'algunes normes.<sup>2</sup>

He redactat la bibliografia segons la Norma UNE 50-104-94 i pel que fa als recursos electrònics, he seguit la Norma ISO 690-2.<sup>3</sup>

Les fonts d'informació consultades per a l'elaboració d'aquest estudi s'han obtingut a la Universitat Rovira i Virgili, la Universitat de Barcelona, la Universitat Autònoma de Barcelona, la Universitat de Girona, la Universitat de Sàsser, la Universitat Pública de Navarra i la Universitat de Múrcia. L'actualització normativa s'ha dut a terme mitjançant diverses editorials especialitzades com Giuffrè, Aranzadi, VLEX, Noticias Jurídicas i el Portal Jurídic de la Generalitat de Catalunya.

Per conèixer els temes de més actualitat en el marc de l'energia eòlica, he assistit a cinc congressos ambientals: L'Ordenació i la Gestió de l'Energia Eòlica a l'Alt Empordà, el 14 d'octubre de 2010; Energías Renovables: Cuestiones Jurídicas, Ambientales y Económicas en Tiempos de Crisis, a la Universitat de Múrcia, el 16 de desembre de

---

<sup>1</sup>Vid.<[http://www.doctor.urv.cat/media/upload/domain\\_455/arxius/Doctorands/Elaboraci%C3%B3%20tesi/Estil%20grafic/LlibreEstilTesiURV2016-CAT.pdf](http://www.doctor.urv.cat/media/upload/domain_455/arxius/Doctorands/Elaboraci%C3%B3%20tesi/Estil%20grafic/LlibreEstilTesiURV2016-CAT.pdf)>.

<sup>2</sup> Per exemple, el Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, por el que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovables y residuos, s'ha escurçat en el Real Decreto-ley 1/2012, de 27 de enero, que se procede a la suspensión de los procedimientos de preasignación de retribución y a la supresión de los incentivos económicos para las nuevas renovables. Permeteu-me aquesta llicència per centrar el text a l'objectiu de l'estudi.

<sup>3</sup> El Centre de Recursos per a l'Aprenentatge i la Investigació de la Universitat Rovira i Virgili té a disposició de la comunitat universitària una guia d'estil de citació bibliogràfica. Vid. <<http://www.urv.cat/media/upload/arxius/crai/Com%20citar.pdf>>.

2011;<sup>4</sup> el congrés internacional “Energías renovables y cambio climático: hacia un marco jurídico común”, a la Universitat Pública de Navarra, el 23, 24 i 25 d’octubre de 2013; Twelfth IUCN Academy of Environmental Law, del 30 de juny al 4 d’abril a Tarragona; First Tarragona International Environmental Law Colloquium: Rethinking Sustainable Development in Terms of Justice, el 5 i 6 de maig de 2016 a Tarragona; el I Congreso Internacional sobre el Derecho de las Energías Renovables y la Eficiencia Energética: Nuevos Retos tras el Horizonte 2020, a Ronda (Màlaga), el 16 i 17 de març 2017, i finalment el Second Tarragona International Environmental Law Colloquium: Longing for Justice in a Climate-Changed World. From Theory to Practice, el 18 i 19 de maig de 2107.

Així mateix, he visitat el Servei Territorial d’Empresa i Coneixement de Tarragona per fer una entrevista al tècnic Carles Cardiel el 10 de gener de 2017; el Servei Territorial d’Empresa i Coneixement de Girona, on vaig concertar una visita amb el tècnic Joan Carles Novella Sánchez el 19 d’abril de 2017, i la Direcció General d’Energia, Mines i Seguretat Industrial l’11 de gener de 2017, on vaig entrevistar la tècnica Rosana Ripoll. També vaig anar a l’Oficina d’Atenció Ciutadana de Tarragona el 8 de juny de 2016 per tal d’accedir als tràmits electrònics relacionats amb la implantació de l’energia eòlica a Catalunya, de Canal Empresa. Les consultes fetes per aquest mitjà estan registrades mitjançant la identificació NPPS4LXGV-1 (Electricitat, alta i baixa tensió), el 26 de setembre de 2016, 69B63GL15-1 i JHJ0J0R2V-1 (Instal·lacions de baixa tensió aerogenerador), el 16 de desembre de 2016. També hi va haver consultes a la Subdirecció General d’Avaluació Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat, resoltes pel tècnic Jordi Solina Angelet via telemàtica. Finalment, per conèixer l’opinió del sector eòlic català, vam organitzar una trobada amb el gerent d’EòlicCat, Jaume Morrón, a la Universitat Rovira i Virgili el dimecres 3 de febrer del 2016.

En el transcurs la investigació, he publicat dos articles, basats en l’estudi *La implantació de l’energia eòlica terrestre a Catalunya*, que han de servir com a base del projecte:

---

<sup>4</sup> Si bé és cert que en aquella època no estava fent el curs del doctorat, sí que estava estudiant el Màster Oficial de Dret Ambiental de la Universitat Rovira i Virgili, i les dissertacions en ambdós congressos es van utilitzar per a la realització de la tesina “Energia eòlica: Evolució normativa, aspectes tècnics i ambientals”, dirigida pel doctor Endrius Cocciolo, que serviria de base per redactar l’actual estudi. En aquell primer estudi preliminar es va analitzar la situació de l’energia eòlica respecte del règim especial abans de la nova llei del sector elèctric de desembre del 2013 i sobre tots els aspectes relacionats amb els parcs eòlics.



“¿Quo vadis energía renovable? el estado de la cuestión en España”, el 2016, a la *Revista Catalana de Dret Ambiental*, vol. 6, nº 2; i “La implantación de los parques eólicos y el régimen el suelo y su utilización para el desarrollo de actividades de generación de energías renovables en Cataluña”, el 2014, a l’obra *Derecho ambiental y comparado del medio ambiente. Temas actuales* publicat per l’editorial Huygens.

Amb la intenció de cercar solucions diferents de les que es donaven a Catalunya envers la implantació de l’energia eòlica, vaig sol·licitar com a primera opció una beca Erasmus doctorat a Sàsser (Sardenya), plaça que vaig ocupar per mitjà del Programa de Mobilitat d’Estudis 2012-2013, del novembre de 2012 al juny de 2013. Aquella estada em va permetre conèixer el doctor Simone Pajno, professor de l’assignatura de Medi Ambient a la Facultat de Dret, i el doctor Marcello Cecchetti, que en aquell moment estava treballant en un cas judicial davant del Tribunal Constitucional italià, contra la Regió de Sardenya envers la instal·lació d’aerogeneradors a l’illa. En aquests context, la fortuna i el mateix professor em van facilitar una sèrie d’arguments que calia tenir en compte davant la instal·lació d’aerogeneradors al territori.

En plena crisi econòmica, al juny de 2013, em vaig ocupar en una sèrie de feines temporals per continuar redactant l’estudi, fins que a mitjan 2015 em vaig presentar a la Convocatòria de concurs públic per a la contractació de personal investigador predoctoral en formació, plaça que ocupo actualment.

En aquest període de temps, per reforçar la meua faceta jurídica, ja que cal recordar que provinc del món de les ciències ambientals, he cursat el Diploma de Postgrau en Dret Urbanístic,<sup>5</sup> el Diploma de Postgrau en Dret Local i, actualment, el Màster en Gestió i Dret Local, els tres de la Universitat Rovira i Virgili.

---

<sup>5</sup> Respecte del Diploma de Postgrau en Dret Urbanístic, s’ha de fer constar que el president de la Sala Tercera Contenciosa Administrativa del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya (TSJ de Catalunya), el Sr. Manuel Táboas Bentanachs, durant la sessió 7 de l’1 de desembre de 2014, va exposar els motius pels quals va prosperar un contenciós administratiu en el TSJ de Catalunya del Pla Sectorial de l’Energia Eòlica a Catalunya.

## DESCRIPCIÓ D'OBJECTIUS

Quan era petit, des de casa, podia intuir uns grans molins de vent situats a poc més de 20 Km, a la serra de Rodes prop del puig del Pení. Anys més tard, quan treballava al Servei de Prevenció d'Incendis, solíem patrullar pel Cap de Creus i pujàvem fins als molins, des d'on hi ha una excel·lent panoràmica de l'Alt l'Empordà. El parc eòlic no era bonic, feia soroll i estava situat dins una zona protegida, raó per la qual el 2007 va ser desmantellat. *-Per què aquí?-se sentia-. Emplenaran la serra de molins? Que lleig!* No en va, l'associació que va paralitzar el desplegament eòlic de l'any 2010 a Catalunya ja havia trobat suport en aquesta zona unes dècades abans.

Aquesta breu història pretén explicar la meva fascinació pels enginys eòlics, reforçada per l'època que vaig treballar a la zona on es va ubicar el primer parc eòlic de l'Estat espanyol. Els fets anteriorment descrits em van portar a plantejar-me una sèrie de dubtes que necessitaven resposta, aquest és l'objectiu de l'estudi *La implantació de l'energia eòlica terrestre a Catalunya*. Aquí es formulen una sèrie de preguntes interessants a les quals dono resposta després d'una investigació exhaustiva.

*Com funciona la conversió del vent en energia elèctrica? L'energia eòlica és bona o dolenta?* Cal posar sobre la taula els impactes positius i negatius de la generació d'energia mitjançant l'energia eòlica per respondre aquestes qüestions. *Qui en surt més beneficiat: els llocs on s'instal·len els parcs eòlics o el conjunt del país?* Tot i que els municipis eòlics poden rebre algunes contraprestacions en millora de servei energètic i vies d'accés, són els entorns industrials els grans beneficiats, a més cal una regulació autonòmica que harmonitzi les compensacions municipals. *Com funciona el procediment d'implantació? És l'adequat? Un particular podria iniciar-lo i executar-lo amb garanties?* En aquest sentit s'exposen el procediment estatal, l'autonòmic, la connexió a la xarxa i es fa una crítica respecte de les petites instal·lacions eòliques i el procediment autonòmic. Pel que fa a la comprensió del procediment per part de particulars, sense la guia de la DGEMSI és poc probable sortir-se'n, els documents penjats als webs de la Generalitat són incomplets i desfaçats, i ni el Decret 147/2009, de 22 de setembre, ni la normativa elèctrica estatal conté tota la informació necessària. *La regulació del fet eòlic només depèn dels juristes?* Sóc de l'opinió que científics i

tècnics hi tenen un paper molt especial. *Quina és la tendència dels principals països en desenvolupament eòlic? Per què l'Estat espanyol va perdent llocs entre aquest països?* Per respondre aquestes preguntes es mostren les situacions i polítiques emprades a cada un d'ells per promocionar l'energia eòlica. *Interessa al Govern de la Generalitat tornar a obrir el "meló" de la implantació de l'energia eòlica?* En termes electorals, qualsevol partit hi té més a perdre que a guanyar; no obstant això, és necessari. *Quin paper es reserva als ens locals?* Es mostra aquí la redacció d'informes no vinculants i la promoció d'energies renovables per part dels ens locals. *Quina és la principal diferència entre la implantació de l'energia eòlica a Catalunya i Itàlia?* A Itàlia les regions elegeixen aquelles zones on no es poden instal·lar els aerogeneradors, establint així una zonificació general favorable a la implantació, en canvi a Catalunya hi ha una prohibició general i per aquest motiu mitjançant les ZDP s'estableixen aquells llocs on sí es poden instal·lar els parcs eòlics; a més, a Itàlia tenen diferents procediments administratius depenent de la potència i un específic per la mini eòlica.

En definitiva, aquest estudi pretén donar a conèixer el fet eòlic a Catalunya, amb l'objectiu d'avançar cap a una implantació eòlica més justa i sostenible.

## RESUM DE LA TESI DOCTORAL

A la primera part de l'estudi s'explica que el jurista, a l'hora d'elaborar una norma ambiental, necessita el concurs d'experts científics que li aportin una percepció evolutiva del medi ambient, diferent en cada època i cultura. Per aquest motiu, els ambientòlegs poden ser útils per ordenar la implantació de l'energia eòlica a Catalunya. Tanmateix, abans d'abordar aquest tema, s'explica la importància de l'electricitat en la transformació de les fonts energètiques primàries cap al vector energètic electricitat, essencial per al model de desenvolupament vigent, i que té una sèrie de problemàtiques tècniques com la dificultat d'emmagatzematge, la necessitat de xarxes per enviar l'electricitat al consumidor final i la imprevisibilitat de la demanda elèctrica. A continuació, s'explica que el sector elèctric separa les activitats de subministrament del sistema elèctric en dues categories: les liberalitzades (generació en baixa tensió i comercialització d'energia elèctrica) i les que constitueixen un monopoli natural (transport i distribució en mitjana o alta tensió). Tot seguit, s'explica que les fonts primàries d'energia renovable són les que es reestableixen en un determinat període de temps, mentre les energies netes són les que no alteren l'equilibri tèrmic del planeta i no generen residus no recuperables. En aquest context, l'energia eòlica és una energia neta i renovable, que es basa en l'aprofitament energètic de les diferències potencials entre les masses d'aire escalfades i altres masses d'aire més fredes mitjançant els aerogeneradors, que funcionen transformant l'energia cinètica del vent en energia mecànica per convertir-la en energia elèctrica. Els més utilitzats a Catalunya són els d'eix horitzontal, amb rotor a sobrevent i tripala. Tanmateix, no es fins a la primera crisi del petroli quan s'inicia una nova etapa en l'aprofitament de l'energia del vent.

En aquesta segona part, es pot comprovar que el desenvolupament energètic que la Unió Europea planteja és la substitució gradual de l'antic model energètic basat en combustibles fòssils per la introducció de les energies renovables. En aquest sentit, a finals dels anys noranta, el sistema energètic espanyol es basava gairebé únicament en productes minerals fòssils procedents de tercers països. Tanmateix, amb la promoció estatal a les energies renovables, aquesta situació ha canviat. Així, la Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric, va impulsar les energies renovables amb una potència inferior a 50 MW, mitjançant el règim especial, amb l'objectiu de garantir-ne

el desenvolupament per motius mediambientals i de política energètica. Fins al punt que el 2006 era el segon productor mundial d'energia elèctrica eòlica. Però a partir del 2009, a causa de l'èxit de les polítiques governamentals, la tendència expansiva de les tecnologies renovables va posar en perill la sostenibilitat del sistema elèctric i, per tant, va començar el retrocés de l'impuls de les energies renovables a l'Estat espanyol. Així, amb la Llei 24/2013, del sector elèctric, desapareix la diferència entre règim ordinari i règim especial. Actualment, les energies renovables tenen un règim retributiu basat en una retribució específica a cada empresa eficient i ben gestionada que no és mai superior als costos, i que dona una rendibilitat raonable. Finalment, també s'analitza com les diverses planificacions energètiques catalanes no han complert els objectius mínims, i com l'actual Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 difícilment complirà els seus objectius eòlics, de la mateixa manera que és improbable assolir el model energètic basat en 100% renovables definit pel Pacte Nacional per a la Transició Energètica de Catalunya el 2050. Tanmateix, estarem expectants per les novetats que pot aportar una nova directiva sobre el foment i l'ús de les energies renovables que al febrer de 2017 s'està discutint a Brussel·les.

En aquesta tercera part veurem com durant l'activitat planificadora de l'energia eòlica cal tenir present un seguit de disciplines que s'interrelacionen, com les polítiques ambientals, d'ordenació del territori i d'urbanisme. En aquest sentit, la planificació autonòmica eòlica a vegades no ha estat prou realista i ha pecat d'ambiciosa, obviant els objectius d'introducció de generació eòlica que marcaven els plans energètics estatals amb la previsió d'un nombre limitat d'infraestructures de transport d'energia. Per tant, cal coordinació entre la planificació energètica estatal i l'ordenació del territori, com recullen el Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, i la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. D'altra banda, l'ordenació del territori pot limitar o afavorir la implantació d'instal·lacions d'origen renovable depenent de la determinació explícita que utilitzi. Per exemple, amb *infraestructura d'energia renovable* es pot afavorir la instal·lació de parcs eòlics, mentre que amb *infraestructura energètica*, apostar per l'energia eòlica és una decisió discrecional. Finalment, veurem com no és fins al 2009 quan els plans especials urbanístics tenen per objecte la implantació de sistemes urbanístics d'interès supramunicipal, com és el cas dels parcs eòlics. Anteriorment, un pla especial urbanístic no podia legitimar la implantació d'un parc

eòlic perquè constituïa un sistema general urbanístic que només podia definir el planejament general.

En aquesta part quarta de l'estudi es mostra l'evolució de l'energia eòlica a Catalunya, iniciada a principis dels anys vuitanta, primer amb l'avaluació del potencial eòlic i després per la confecció de l'Atles Eòlic de Catalunya, que establí que només un 2,6% del territori tenia una velocitat mitjana anual superior a 6 m/s. Tot seguit es van elaborar el Pla de Parcs Eòlics de Catalunya i el Pla Director de Parcs Eòlics de Catalunya 1997-2010, que va detectar 75 emplaçaments vàlids per als parcs eòlics, el 69% dels quals estaven inclosos dins el Pla d'Espais d'Interès Natural, la qual cosa va obligar el Govern a elaborar un mapa eòlic per determinar on s'havien de localitzar els parcs eòlics. Finalment, l'11 de juny de 2002, mitjançant el Decret regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, es va aprovar el Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, amb naturalesa de pla territorial sectorial, que dividia el territori de Catalunya en tres zones: les àrees excloses, d'implantació condicionada i les compatibles. Després de l'aprovació, les plataformes ecologistes es van mobilitzar en contra de la planificació eòlica, mentre els promotors dels parcs eòlics acusaven les companyies elèctriques d'obstaculitzar les connexions a la xarxa de transport i distribució elèctrica. Amb l'aprovació del Decret 147/2009, de 22 de setembre, es deroga el Decret 174/2002, d'11 de juny, excepte els articles 5 i 6, relatius al mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica, i es preveuen zones de desenvolupament prioritari mitjançant l'Acord GOV/108/2010, d'1 de juny, per ubicar els parcs eòlics. Tanmateix, aquest acord és objecte d'un recurs contenciós administratiu per no haver realitzat el tràmit d'Avaluació Ambiental Estratègica. En conseqüència, el Govern va iniciar els tràmits per aprovar un nou acord de govern. Així, el 2012 s'aprova l'Acord GOV/120/2012, que, a causa del canvi de règim retributiu i l'impost a la generació elèctrica, no pot evitar paralitzar la construcció de noves centrals eòliques. En un futur, es preveu la intenció del Govern d'establir un nou marc legal de manera que sigui la iniciativa individual la que presenti els seus propis projectes.

En aquesta part cinquena de l'estudi, es tracten tots els aspectes relacionats amb el procediment d'autorització d'instal·lacions eòliques. Pel que fa a la connexió a la xarxa, el promotor de la instal·lació eòlica ha de sol·licitar el punt de connexió mitjançant un correu electrònic a l'empresa de distribució. Respecte a l'Avaluació d'Impacte

Ambiental, hi ha dos procediments: l'ordinari i el simplificat, que depenen del nombre d'aerogeneradors, la potència, la distància d'un altre parc eòlic, el canvi d'ús el sòl i la presència d'espais naturals protegits. Finalment, respecte a la declaració d'utilitat pública als efectes d'expropiació forçosa, els parcs eòlics poden declarar-se d'utilitat pública, prèvia sol·licitud de la part interessada. No hi ha un procediment que reguli específicament l'autorització administrativa dels parcs eòlics terrestres de competència estatal i, per tant, és el Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, el que regula que els parcs eòlics terrestres s'han de sotmetre a l'autorització administrativa prèvia, un cop el titular de les instal·lacions de generació hagi obtingut prèviament els permisos d'accés i connexió a les xarxes, presentada la sol·licitud d'autorització administrativa prèvia, acreditada la capacitat legal, tècnica i economicofinancera, i presentat l'avantprojecte de la instal·lació. En el cas que se sol·licitin simultàniament l'autorització administrativa i la declaració d'utilitat pública, i es dugui a terme l'Avaluació d'Impacte Ambiental, la informació pública s'ha de fer conjuntament. Llavors es pot demanar l'autorització administrativa de construcció mitjançant una sol·licitud acompanyada del projecte d'execució, que permet al titular construir el parc. La tramitació i la resolució prèvia de les autoritzacions i de la construcció es poden fer de manera conjunta, i és la Direcció General de Política Energètica i Mines qui ha d'emetre'n la resolució. Finalment, un cop executat el projecte, cal l'autorització d'explotació, que permet procedir a l'explotació comercial. Amb aquesta finalitat s'ha de presentar la sol·licitud d'acta de posada en servei junt amb el certificat de final d'obra. D'altra banda, hi ha dos registres als quals s'haurien d'inscriure les instal·lacions eòliques: el Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica, on s'han d'inscriure totes les instal·lacions de producció d'energia elèctrica que hagin estat autoritzades, i el Registre de règim retributiu específic, que habilita el dret a percebre els règims retributius específics.

En canvi, a Catalunya, mitjançant la matèria d'ordenació del territori i urbanisme, s'ha pogut planificar específicament la implantació de l'energia eòlica. En aquest sentit, la norma que regula el procediment d'autorització dels parcs eòlics i petites instal·lacions eòliques, és el Decret 147/2009, de 22 de setembre, i la Direcció General d'Energia i Mines i Seguretat Industrial (DGEMSI) és l'òrgan substantiu del procediment. En el cas de parcs eòlics, el procediment d'autorització prèvia consta d'un concurs de concurrència competitiva a les zones de desenvolupament prioritari (ZDP) que integra les sol·licituds d'accés i connexió a la xarxa. Llavors, cal demanar l'autorització

administrativa per executar el parc eòlic vista la Declaració d'Impacte Ambiental, l'aprovació d'un pla especial urbanístic, l'informe d'impacte i integració paisatgística, i si s'escau, la declaració d'utilitat pública i el procediment d'expropiació o negociació i, finalment, l'aprovació de l'autorització per a l'explotació. El procediment d'autorització administrativa prèvia dels parcs eòlics s'inicia amb l'ordre de convocatòria d'un concurs per adjudicar les ZDP i és el director general de la DGEMSI qui ha d'adoptar la resolució amb la possibilitat d'exigir l'acompliment de mesures addicionals, que es requereixen durant l'autorització administrativa d'execució dels parcs eòlics. Llavors, la DGEMSI emet la resolució sobre la sol·licitud d'autorització administrativa per executar el parc eòlic, el pla especial urbanístic i la declaració d'utilitat pública si ha estat sol·licitada, i l'aprovació del projecte executiu. L'autorització administrativa d'explotació es demana una vegada s'ha construït el parc eòlic, així el titular ha de sol·licitar la posada en marxa del parc eòlic davant de l'Oficina de Gestió Empresarial i la inscripció al REPRO-Registre d'instal·lacions de producció energia elèctrica, secció segona. En canvi, l'autorització d'una petita instal·lació eòlica dins una zona compatible o d'implantació condicionada depèn de si el projecte s'ha de sotmetre al procediment de Declaració d'Impacte Ambiental, tramitació prevista també per als parcs eòlics en els articles del 10 al 14 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, o bé n'està exempta, procediment administratiu regulat pels articles del 25 al 27 del Decret 147/2009, de 22 de setembre. Així, la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics s'ha de pronunciar sobre si és convenient o no sotmetre el projecte al tràmit d'avaluació ambiental i l'estudi de l'avifauna. Finalment, s'ha elaborat un apartat que clarifica alguns formularis del procediment administratiu d'autorització. Per acabar aquesta part, es mostren les dues tipologies d'autoconsum, la modalitat Tipus 1, que no percep contraprestació per abocar l'energia a la xarxa, i l'autoconsum modalitat Tipus 2, que percep contraprestació per abocar l'energia a la xarxa. A més, hi ha tres tipologies diferents d'instal·lacions d'autoconsum respecte de la xarxa de distribució elèctrica. Són les instal·lacions generadores aïllades, les instal·lacions generadores assistides i les instal·lacions elèctriques interconnectades.

En aquest part sisena de l'estudi es volen avaluar els impactes que genera l'energia eòlica en el medi ambient. En aquest sentit, l'energia eòlica té baixa incidència en termes d'ocupació de sòl però la construcció provoca una erosió que pot alterar les espècies vegetals. L'altra principal afectació al medi són els 280 litres d'oli de mitjana



considerats residus especials que produeixen els aerogeneradors cada tres anys. Però, la qüestió que més preocupa és el soroll que emet l'aire en passar entre les pales de l'aerogenerador; a més, algunes poblacions properes han de conviure amb l'efecte ombra que provoquen les pales dels aerogeneradors en rebre la llum solar, i algunes, amb la suposada malaltia vibroacústica, basada en el so de baixa freqüència produït per les grans turbines eòliques. Finalment, el principal perill per a l'avifauna amb relació als parcs eòlics és l'estesa elèctrica, ja que els aerogeneradors són estructures visibles més fàcilment evitables que la línia elèctrica. També es tracten els efectes de l'energia eòlica pel que fa al canvi climàtic i la disminució del principal gas d'efecte hivernacle produït pel sector elèctric, el CO<sub>2</sub>, les concentracions del qual han disminuït el 2016 a l'Estat espanyol pel descens de la crema de carbó per a la generació elèctrica. A continuació, s'analitza el paisatge com una manera de mirar diferent en cada època i cultura resultat de la interacció dels factors naturals i humans, l'articulació de l'aspecte físic, el biològic i el cultural, en què apareixen paisatges energètics nous que agrupen el desenvolupament econòmic, el paisatge i la lluita contra el canvi climàtic. Finalment, el legislador gallec, mitjançant el cànon eòlic, ha previst una compensació a favor de les àrees territorials que suporten i sostenen la implantació dels parcs eòlics amb l'objectiu d'aconseguir un impacte paisatgístic menor amb la reducció del nombre d'aerogeneradors.

A la part setena de l'estudi s'estudia com els municipis poden promocionar les iniciatives locals i les bonificacions per instal·lar energies renovables via les agències locals d'energia, i com han de poder participar en els assumptes que afecten directament els seus interessos, per exemple la descentralització d'energia a partir de fonts renovables, i, per tant, en el futur podria ser possible que, mitjançant la legislació sectorial, als municipis es donessin competències pròpies en energies renovables. Dins aquest marc, el paper de les quatre diputacions provincials és promocionar l'ús de les energies renovables amb l'assistència jurídica, econòmica i tècnica als ens locals per fer possible l'execució de projectes. Pel que fa a la participació dels ens locals respecte a la designació d'una ZDP, es fa mitjançant un informe preceptiu de l'Ajuntament, i respecte a la instal·lació d'un parc eòlic, l'Ajuntament pot participar en la determinació del contingut, amplitud i nivell de detall de l'Estudi d'Impacte Ambiental del projecte. Finalment, es tracta la problemàtica de la creació de llocs de treball, dels ingressos que generen els parcs eòlics i de la contestació social que provoquen.

En aquesta part última, es fa un repàs dels principals països generadors d'electricitat mitjançant l'energia eòlica. Així, el 2015 l'energia eòlica va ser la principal font de nova capacitat generadora d'electricitat a Europa i als Estats Units, i la segona més important a la Xina. A Alemanya, a partir del 2016, la nova potència instal·lada s'executa mitjançant licitacions, en què el promotor que planteja la millor oferta, n'obté el permís. A França s'aposta per realitzar els projectes eòlics mitjançant l'arrendament del terreny a llarg termini entre el propietari i el promotor. A Ontario (Canadà) el procediment d'autorització és semblant al de Catalunya, amb un sol òrgan concurrent i la revisió del projecte als organismes afectats. Dins aquesta última part internacional, exposem el desplegament de l'energia eòlica a la República italiana, concretament a la regió especial de Sardenya, on l'Estat s'ocupa de la *tutela* entesa com a 'protecció' i les regions s'encarreguen de la *valorizzazione*, entesa com a 'desenvolupament'. Respecte els parcs eòlics, la *linee guida* assigna a les regions els poders d'identificar les àrees no idònies per a la correcta inserció de les instal·lacions eòliques en el paisatge. A causa de la inacció de la Conferenza Stato Regioni a l'hora d'aprovar la *linee guida*, algunes regions italianes van aprovar les seves pròpies directrius amb rang de font primària envers la potestat legislativa exclusiva de l'Estat. L'aprovació i publicació de la *linee guida* el 2010, finalment va aconseguir ordenar la matèria. Així, els criteris establerts en la *linee guida* estatal han de permetre a les regions identificar les àrees i els llocs no adequats, és a dir, l'ús general de tot el sòl per a l'ús d'aquestes instal·lacions, llevat de les excepcions.

A l'hora d'autoritzar les instal·lacions eòliques, hi ha tres tipus d'autoritzacions: en primer lloc, l'autorització única per a instal·lacions amb una potència superior a 60 kW, analitzada a la *conferenza di servizi*, per examinar els interessos públics de cada administració respecte de les seves atribucions mitjançant un procediment únic; en segon lloc, el procediment habilitant simplificat per a instal·lacions amb una potència inferior a 60 kW ampliable via regional fins a 1 MW, que es tramita a l'Ajuntament per mitjà de silenci administratiu positiu, després del qual, al cap de trenta dies es poden iniciar les obres, i, en tercer lloc, hi ha la comunicació relativa a l'activitat d'edificació lliure per als generadors eòlics individuals instal·lats als sostres dels edificis amb una alçada total no superior a 1,5 metres i un diàmetre no superior a 1 metre, en què hi ha d'haver un avís d'inici de les obres i no s'ha d'esperar trenta dies per començar els treballs.

## SINTESI DELLA TESI

Nella prima parte del lavoro si affronta l'idea che il giurista, al momento d'elaborare una norma ambientale, ha bisogno di consultare esperti scientifici che possano apportare una percezione evolutiva dell'ambiente, differente in ogni epoca e cultura.

É questo il motivo per il quale si considera che gli ambientologi posso essere utili per disporre l'implementazione dell'energia eolica in Catalogna.

Allo stesso modo, prima di inoltrarsi in questo tema, si spiega l'importanza dell'elettricità nella trasformazione dalle fonti energetiche primarie verso il vettore energetico elettricità, essenziale per il modello di sviluppo vigente e che contiene in sé un serie di problemi tecnici come la difficoltà di stoccaggio, la necessità di reti per inviare l'elettricità al consumatore finale e l'imprevedibilità della domanda elettrica.

A continuazione, si illustra che il settore elettrico separa le attività di fornitura del sistema elettrico in due categorie distinte: quelle liberalizzate (produzione in bassa tensione e commercializzazione dell'energia elettrica) e quelle che costituiscono un monopolio naturale (trasporto e distribuzione in media o alta tensione).

Si spiega, inoltre, che le fonti primarie d'energia rinnovabile sono quelle che si ripristinano in un determinato periodo di tempo, mentre le energie pulite sono quelle che non alterano l'equilibrio termico del pianeta e non generano residui non recuperabili.

In questo contesto, l'energia eolica è una fonte d'energia pulita e rinnovabile, che si basa nello sfruttamento energetico delle differenze potenziali tra le masse d'aria riscaldate e altre masse d'aria più fredde mediante aerogeneratori, che funzionano trasformando l'energia cinetica del vento in energia meccanica, per convertirla in energia elettrica. I modelli utilizzati in maniera più frequente in Catalogna sono quelli ad asse orizzontale con rotore sopravvento ed elica tri-pala. Allo stesso modo, solo con la prima crisi del petrolio s'iniziò una nuova tappa nell'utilizzo dell'energia eolica.

Nella seconda parte, si può constatare che lo sviluppo energetico che propone l'Unione Europea va in direzione della sostituzione graduale del vecchio modello energetico, basato su combustibili fossili, verso l'introduzione di energie rinnovabili.

Per questo motivo, alla fine degli anni novanta, il sistema energetico spagnolo si basava quasi esclusivamente su prodotti minerali fossili che provenivano da altri Paesi.

Un cambio si è avuto con la valorizzazione fatta dallo Stato delle energie rinnovabili: la Legge 54/1997, del settore elettrico, ha infatti promosso le energie rinnovabili di potenza inferiore a 50 MW, attraverso un regime speciale, con lo scopo di garantirne lo sviluppo per motivi legati all'ambiente e alla politica energetica.

Fino ad arrivare al punto che, nel 2006, la Spagna era il secondo produttore mondiale d'energia eolica.

Malgrado ciò, dal 2009, a causa dell'esito delle politiche "governamentali", la tendenza espansiva delle tecnologie rinnovabili ha posto in serio pericolo la sostenibilità del sistema elettrico e ciò ha comportato un retrocesso del fomento delle energie rinnovabili in Spagna.

Così, con la Legge 24/2013, del settore elettrico, si elimina la differenza tra il regime ordinario e il regime speciale.

Attualmente, le energie rinnovabili contano con un trattamento economico basato su un compenso specifico ad ogni impresa gestita in modo efficiente, che non supera mai le spese e che dà un ragionevole rendimento.

Per ultimo, si analizza come le differenti pianificazioni energetiche catalane non hanno assolto gli obiettivi minimi e come l'attuale Piano dell'Energia e del Cambiamento Climatico della Catalogna 2012 – 2020 difficilmente riuscirà a realizzare gli obiettivi prefissati in campo eolico. Allo stesso modo, è improbabile che si possa portare a compimento il modello energetico basato al 100% sulle energie rinnovabili, stabilito nel Patto Nazionale per la Transizione Energetica della Catalogna, nel 2050.

Resteremo, per questo motivo, in attesa delle novità che potrebbero essere introdotte dalla nuova direttiva sul fomento e l'uso delle energie rinnovabili che è stata discussa a Bruxelles, nel febbraio del 2017.

Nella terza parte si analizza come, durante la pianificazione dell'energia eolica, è necessario prendere in considerazione una serie di discipline che sono strettamente collegate con questa, come per esempio le politiche ambientali, le politiche di pianificazione territoriale e l'urbanistica.

In questo senso, la pianificazione eolica della Comunità Autonoma non è sempre stata realista ed anzi spesso ha peccato di troppa ambizione, ignorando gli obiettivi di produzione di energia eolica marcati dai piani energetici statali, con la previsione di un numero limitato d'infrastrutture di trasporto d'energia.

È per questo motivo che si può affermare la necessità di coordinazione tra la pianificazione energetica statale e la pianificazione del territorio, così come stabilito già nel Real Decreto 1955/2000, dell'1 di dicembre, e dalla Legge 24/2013, del 26 di dicembre, del settore elettrico.

D'altra parte, la pianificazione territoriale può limitare o favorire la realizzazione delle installazioni di fonte rinnovabile, a seconda della determinazione espressa che si utilizza. Per fare un esempio, mentre con una infrastruttura d'energia rinnovabile si può promuovere l'installazione di parchi eolici, con una infrastruttura energetica scommettere sull'energia eolica è una decisione discrezionale.

Per ultimo, si vedrà come solo dal 2009 i piani speciali urbanistici hanno iniziato ad occuparsi della attuazione di sistemi urbanistici d'interesse sovracomunale, come i parchi eolici. Prima del 2009, un piano speciale urbanistico non poteva legittimare la realizzazione di un parco eolico perché ciò costituiva un sistema generale urbanistico che solo poteva essere definito attraverso della programmazione urbanistica generale.

Nella quarta parte del lavoro, si analizza l'evoluzione dell'energia eolica in Catalogna, che ha preso piede agli inizi degli anni ottanta, in un primo momento con la valutazione del potenziale eolico e, successivamente, con la redazione del Atles eòlic de Catalunya, che stabiliva che solo un 2,6% del territorio aveva una velocità media annuale superiore a 6 m/s.

Di seguito fu elaborato il Piano di Parchi Eolici della Catalogna ed il Piano Direttore dei Parchi Eolici della Catalogna 1997/2010, che individuò 75 ubicazioni valide per i parchi eolici, il 69% dei quali erano inclusi nel Piano delle Aree d'Interesse Naturale. Ciò obbligò il Governo catalano ad elaborare una mappa eolica per stabilire dove si sarebbero dovuti situare i parchi eolici.

L'11 giugno del 2002, attraverso il Decreto che regolava la diffusione dell'energia eolica, fu approvata la Mappa di attuazione ambientale dell'energia eolica in Catalogna, che aveva le caratteristiche di un piano territoriale settoriale, che divideva il territorio catalano in tre zone: le aree escluse, le aree di attuazione condizionata e le aree compatibili.

Dopo l'approvazione, le associazioni ecologiste si mobilitarono contro la pianificazione eolica, mentre i promotori dei parchi eolici accusavano le compagnie elettriche d'ostacolare gli allacci alla rete dei trasporti e di distribuzione elettrica.

Con l'approvazione del Decreto 147/2009, del 22 di dicembre, fu derogato il Decreto 174/2002, dell'11 di giugno, fatta eccezione degli articoli 5 e 6, relativi alla mappa di attuazione ambientale dell'energia eolica, e furono previste zone di sviluppo prioritario attraverso l'*Acord* GOV/108/2010, dell'1 di giugno, per ubicare i parchi eolici.

Lo stesso *Acord* fu oggetto di un ricorso contenzioso amministrativo a causa del fatto che non fu realizzato il tramite della valutazione ambientale strategica.

Di conseguenza, il Governo dovette iniziare i lavori per un nuovo *Acord* che finalmente fu approvato nel 2012. Questo *Acord* (GOV/120/2012), però, a causa del cambio di regime economico e a causa della tassa sulla produzione elettrica, arrivò a paralizzare la costruzione di nuove centrali eoliche.

Nel futuro, si prevede l'intenzione del Governo di stabilire un nuovo quadro normativo che favorisca l'iniziativa individuale nella presentazione dei progetti.

Nella quinta parte del lavoro, si trattano tutti gli aspetti relativi ai procedimenti d'autorizzazione per gli impianti eolici.

Con riferimento all'allaccio alla rete, il promotore dell'istallazione deve sollecitare il punto d'allaccio attraverso una e-mail all'impresa di distribuzione.

Rispetto alla valutazione d'impatto ambientale, si possono distinguere due procedimenti, il procedimento ordinario e quello semplificato, in funzione del numero di aerogeneratori, della potenza, della distanza rispetto ad un altro parco eolico, il cambio d'uso del suolo e la presenza di aeree naturali protette.

Per ultimo, riguardo alla dichiarazione di pubblica utilità, agli effetti dell'espropriazione forzata, i parchi eolici possono essere dichiarati di pubblica utilità, previa istanza della parte interessata.

Non c'è un procedimento che regola nello specifico l'autorizzazione amministrativa dei parchi eolici terrestri di competenza statale, per cui è il Real Decreto 1955/200, dell'1 di dicembre, che stabilisce che i parchi eolici terrestri devono essere sottoposti ad un'autorizzazione amministrativa previa, quando il titolare delle istallazioni di produzione abbia ottenuto anteriormente i permessi d'accesso e d'allaccio alle reti, presentato l'istanza d'autorizzazione amministrativa previa, accreditato la capacità legale, tecnica ed economico-finanziaria e presentato il progetto preliminare dell'istallazione.

Nel caso in cui si richiede simultaneamente l'autorizzazione amministrativa e la dichiarazione di pubblica utilità e si porta a compimento la valutazione d'impatto ambientale, l'informazione pubblica deve essere fatta in modo congiunto.

Solo dopo si può richiedere l'autorizzazione amministrativa di costruzione attraverso un'istanza accompagnata dal progetto d'esecuzione, che permette al titolare di costruire il parco.

L'iter procedurale e la risoluzione previa delle autorizzazioni e della costruzione possono essere fatte in maniera congiunta e sarà la Direzione Generale di Politica energetica e miniere a prendere la decisione in merito.

Per ultimo, una volta eseguito il progetto, sarà necessaria l'autorizzazione per il funzionamento, che permette d'iniziare l'attività commerciale: è necessario, dunque, presentare un'istanza d'inizio attività insieme al certificato di fine lavori.

A ciò si deve aggiungere che vi sono due registri nei quali dovrebbero essere iscritti gli impianti eolici: il Registro amministrativo degli impianti di produzione d'energia elettrica, nel quale constano tutti gli impianti di produzione d'energia elettrica autorizzati, ed il Registro retributivo di regime specifico, che abilita a ricevere il regime retributivo specifico.

In Catalogna, in cambio, lo sviluppo dell'energia eolica è stato previsto attraverso la pianificazione del territorio e dell'urbanistica ed, in concreto, attraverso il Decreto 147/2009, del 22 di settembre.

Tale decreto regola il procedimento di autorizzazione dei parchi e delle piccole installazioni eoliche e stabilisce che l'organo incaricato del procedimento è la Direzione Generale d'Energia e miniere e della sicurezza industriale (DGEMSI).

Nel caso dei parchi eolici, il procedimento d'autorizzazione previa si traduce in un concorso nelle zone di sviluppo prioritario (ZDP) che integra le istanze d'accesso ed allaccio alla rete.

Successivamente, è necessario richiedere l'autorizzazione amministrativa per realizzare il parco eolico, vista la dichiarazione d'impatto ambientale, l'approvazione di un piano urbanistico speciale, la valutazione d'impatto e integrazione paesaggistica e, se necessaria, la dichiarazione di pubblica utilità ed il procedimento d'espropriazione e, per ultimo, l'approvazione dell'autorizzazione per l'inizio attività.

Il procedimento d'autorizzazione amministrativa previa per i parchi eolici inizia con l'apertura di un concorso per aggiudicare le ZDP e sarà il direttore generale della

DGEMSI, il quale ha la possibilità di richiedere il compimento di misure addizionali durante la fase dell'autorizzazione amministrativa d'esecuzione, ad adottare la decisione. Successivamente la DGEMSI emette il provvedimento finale sulla richiesta d'autorizzazione amministrativa per realizzare il parco eolico, il Piano speciale urbanistico, la dichiarazione di pubblica utilità, se richiesta, e l'approvazione del progetto esecutivo.

L'autorizzazione amministrativa d'esercizio deve essere richiesta per il titolare dopo aver costruito il parco eolico: per far ciò il titolare deve richiedere l'inizio attività d'avanti all'Ufficio di Gestione Aziendale e l'iscrizione al REPRO- Registro delle installazioni di produzione d'energia elettrica, sezione seconda.

Al contrario, per quanto riguarda l'autorizzazione delle piccole installazioni eoliche in una zona compatibile o d'attuazione condizionata, si deve considerare se il progetto è sottoposto o meno a dichiarazione d'impatto ambientale, e sarà *la Ponencia ambiental de Parc Eòlics* che lo deciderà.

In caso affermativo, si seguirà il procedimento previsto per i parchi eolici, disciplinato dagli articoli da 10 a 14 del Decreto 147/2009, del 22 di settembre; in caso negativo si seguirà il procedimento regolato dagli articoli dal 25 al 27 dello stesso Decreto.

Inoltre, una parte dello studio è stata dedicata fare chiarezza su alcuni formulari del procedimento amministrativo d'autorizzazione.

Per terminare questa parte, si mostrano due tipologie d'autoconsumo: la modalità Tipo 1, che non riceve nessun corrispettivo per immettere energia nella rete e la modalità Tipo 2 che, al contrario, ne ricava un corrispettivo economico.

Inoltre, si possono distinguere tre tipi diversi d'impianti d'autoconsumo rispetto alla rete distributiva: gli impianti generatori isolati, gli impianti assistiti e gli impianti connessi alla rete.

Nella sesta parte dello studio si valuta l'impatto che genera l'energia eolica sull'ambiente. In questo senso, l'energia eolica ha basso impatto per quanto riguarda l'occupazione del suolo, anche se la costruzione ne provoca un'erosione che può alterare le specie vegetali.

Altro effetto sull'ambiente lo provocano i 280 litri d'olio in media, considerati come residui speciali, che producono gli eoligeneratori ogni tre anni.

Ulteriori problemi che preoccupano molto sono il rumore che emetta l'aria quando passa tra le pale dell'aerogeneratore e l'effetto «ombra» con il quale si trovano a convivere



alcuni cittadini che non ricevono luce solare a causa delle pale, oltre che la presunta malattia vibroacustica provocata dal suono di bassa frequenza che emettono le grandi turbine eoliche.

Per ultimo, il pericolo principale per l'avifauna nei parchi eolici sono i cavi elettrici, meno visibili rispetto agli aerogeneratori.

Si considerano, inoltre, gli effetti dell'energia elettrica sul cambio climatico e sulla riduzione del principale gas d'effetto serra prodotto dal settore elettrico, il CO<sub>2</sub>, la cui concentrazione nel 2016 in Spagna é diminuita per la combustione del carbone per generare elettricit .

Di seguito, si analizza il paesaggio come un modo diverso di guardare in ogni epoca e cultura, come risultato dell'interazione di fattori naturali ed umani, come articolazione dell'aspetto fisico, biologico ed culturale, in cui appaiono paesaggi energetici nuovi che raggruppano lo sviluppo economico, il paesaggio e la lotta contro il cambiamento climatico.

Infine, il legislatore galiziano, mediante il canone eolico, ha previsto una compensazione a beneficio delle aree territoriali che supportano e sostengono l'introduzione dei parchi eolici con l'obiettivo di ottenere un minore impatto paesaggistico attraverso la riduzione del numero di aerogeneratori.

Nella parte settima si studia come i municipi possono promuovere le iniziative locali e le agevolazioni per installare energie rinnovabili attraverso le agenzie locali di energia. Si analizza, inoltre, come   necessario che partecipino nelle questioni che colpiscono direttamente i loro interessi, per esempio rispetto alla decentralizzazione di energia a partire da fonti rinnovabili; a partire da queste considerazioni, pertanto, nel futuro potrebbe essere possibile che, mediante la legislazione settoriale, si dessero competenze proprie nel campo delle energie rinnovabili ai municipi.

In questo contesto, il ruolo delle quattro diputazioni provinciali   promuovere l'uso delle energie rinnovabili attraverso l'assistenza giuridica, economica e tecnica agli enti locali per rendere possibile l'esecuzione dei progetti. Rispetto alla partecipazione degli enti locali nella designazione di una ZDP, ci  si fa mediante una relazione precettiva del municipio e, rispetto all'installazione di un parco eolico, il municipio pu  partecipare alla determinazione del contenuto, ampiezza e livello di dettaglio dello studio di impatto ambientale del progetto.

Per concludere, si aborda la problematica della creazione di posti di lavoro, delle entrate che generano i parchi eolici e della reazione sociale che provocano.

Nell'ultimo parte si fa un ripasso dei principali paesi che generano elettricità attraverso l'energia eolica. Così, nel 2015 l'energia eolica fu la principale fonte di nuova capacità generatrice di elettricità in Europa e negli Stati Uniti e la seconda più importante in Cina. In Germania, a partire dal 2016, la nuova potenza installata si esegue mediante licitazioni in cui il promotore che fa la migliore offerta, ottiene il permesso.

In Francia si punta sulla realizzazione dei progetti eolici mediante l'affitto del terreno a lungo termine tra il proprietario ed il promotore. In Ontario (Canada) il procedimento d'autorizzazione è simile a quello della Catalogna, con un solo organo concorrente e la revisione del progetto agli organismi interessati.

Dentro quest'ultima parte internazionale, si espone lo sviluppo dell'energia eolica nella Repubblica italiana, concretamente nella regione speciale della Sardegna, dove lo Stato si occupa della tutela intesa come 'protezione' e le regioni s'incaricano della valorizzazione, intesa come 'sviluppo'. Rispetti i parchi eolici, le linee guida assegnano alle regioni i poteri d'identificare le aree non idonee per l'installazione degli impianti eolici nel paesaggio.

Dovuto all'inerzia della Conferenza Stato-Regioni nell'approvazione delle linee guida, alcune regioni italiane approvarono le proprie direttrici con rango di fonte primaria malgrado la potestà legislativa esclusiva dello Stato. L'approvazione e pubblicazione delle linee guida nel 2010, finalmente riuscì ad ordinare la materia. Così, i criteri stabiliti nelle linee guida statali devono permettere nelle regioni di identificare le aree ed i siti non adeguati, cioè, l'uso generale di tutto il suolo per l'uso di questi impianti, salvo le eccezioni.

Si distinguono tre tipi di autorizzazioni per gli impianti eolici: in primo luogo, l'autorizzazione unica per installazioni con una potenza superiore a 60 kW che inizia una volta ricevuta l'istanza di autorizzazione, con la conferenza di servizi per esaminare gli interessi pubblici di ogni amministrazione rispetto alle proprie attribuzioni attraverso un procedimento unico; in secondo luogo, il procedimento abilitante semplificato per installazioni con una potenza inferiore a 60 kW ampliabile dalla regione fino a 1 MW, che si inoltra al Municipio per mezzo di silenzio amministrativo positivo, trenta giorni dopo il quale si possono iniziare le opere; e, per ultima, la comunicazione relativa all'attività di libera edificazione per i generatori eolici individuali installati ai soffitti

degli edifici con un'altezza totale non superiore a 1,5 metri ed un diametro non superiore a 1 metro. In quest'ultimo caso è necessaria una comunicazione d'inizio dei lavori e si devono attendere trenta giorni per iniziare i lavori.

## PART PRIMERA. PRELIMINAR

### 1. INTRODUCCIÓ: LA RELACIÓ ENTRE LES CIÈNCIES NATURALS I LES CIÈNCIES JURÍDIQUES. EL CONCEPTE DE *MEDI AMBIENT*

L'ésser humà ha creat una sèrie de ciències antròpiques mitjançant la interpretació de l'espectre visible de l'univers, primer a través de la seva capacitat ocular i després expandint aquest coneixement als altres individus. Algunes es poden classificar en *ciències naturals* (incloses les aplicades), que es dediquen a l'estudi físic de l'univers mitjançant el mètode científic, i en *ciències socials* (incloses les ciències jurídiques), que estudien l'individu i la interacció amb altres éssers des d'una perspectiva que intenta comprendre i predir l'actuació de l'ésser humà i que utilitza el dret com un conjunt de normes que neix per donar una resposta jurídica a certes problemàtiques que necessiten una regulació específica per no malmetre el correcte funcionament de la societat i del medi en general.

La porositat i l'evolució en el coneixement de les disciplines que conformen aquestes ciències han provocat la interacció de les escoles de coneixement social i natural, amb el naixement de noves matèries que, si bé tenen la base en les ciències socials, necessiten les ciències aplicades per evolucionar. Al meu parer, aquest és el cas del dret ambiental, nascut de la relació entre moltes disciplines d'aplicació tècnica i de l'afany humà d'ordenar mitjançant normes la conducta humana, normes que la ciència jurídica ha d'interpretar d'acord amb l'evolució social i tècnica, per decidir si la normativa funciona adequadament i s'ajusta als valors de la societat d'estudi. Així, el dret ambiental s'utilitza per regular i disminuir l'impacte que genera l'activitat humana en el medi utilitzant el coneixement científic i mitjançant un sistema normatiu que ha de preservar un medi ambient adequat pel desenvolupament de la persona (art. 45 CE), mantenir un entorn òptim per a la vida de les persones i promoure l'ús sostenible dels recursos naturals.<sup>6</sup> Un sistema normatiu basat en els avenços científics que poden explicar el deteriorament ambiental de l'entorn i recolzat per una interioritzada

---

<sup>6</sup> Lozano Cutanda, Blanca. *Derecho ambiental administrativo*. 5a. ed. Madrid: Dykinson, 2004. 558 pp. 84-9772-333-3. p. 26.

consciència social de la població envers els problemes ambientals que l'envolten. Segons aquests dos pilars, el dret ambiental ha d'ordenar una correcta incidència de l'activitat humana sobre l'ambient, ha d'aspirar a resoldre els problemes i aconseguir una protecció ambiental a escala global, en què els interessos col·lectius siguin preferibles davant els interessos individuals i en què es prioritzi la recomanació i l'incentiu per sobre la imposició, amb l'objectiu d'aconseguir la sostenibilitat del medi en sintonia amb el desenvolupament econòmic.

Però, per assolir aquest objectiu, abans s'haurà de fer front a la dispersió normativa que provoca el fet de ser el receptacle de l'experiència i el coneixement d'altres àmbits com l'urbanisme, l'energia o el transport entre d'altres, els quals, moltes vegades, cerquen una solució pròpia a un mateix problema, a més cal afegir-hi la intervenció del component científic. Així, com exposa ESTEVE PARDO (2009, p. 32), el “¿derecho puede adoptar decisiones ciertas cuando hay incertidumbre y solo probabilidad en la ciencia?” Per tant, cal acceptar que la imperfecció del dret ambiental va lligada amb la incertesa científica, i que la manca de veritats absolutes obliguen a consensos i acords socials per resoldre els problemes.<sup>7</sup> Una vegada s'ha acceptat que la incorporació de les ciències naturals a qualsevol disciplina origina la incertesa científica envers quina és la millor solució per integrar, resoldre o minimitzar un problema, llavors es pot començar a teoritzar sobre quina és la millor regulació normativa a aplicar. En aquest context es troba la instal·lació de l'energia eòlica a Catalunya; si bé podem analitzar com afecten els aerogeneradors a l'ecosistema d'un determinat espai mitjançant els estudis de camp de les ciències naturals, i quan s'ha de permetre la ubicació d'aquestes màquines, mitjançant el dret ambiental (zones condicionades prohibides), encara ens falta un factor per analitzar: la tècnica, una l'evolució de l'estudi del procediment, de les regles i de l'aplicació que ens ha de portar a millorar la regulació que el dret ambiental ha fet de la matèria en qüestió.<sup>8</sup> Per tant, l'evolució que el coneixement científic ha de fer a través de la tècnica, ens ha de portar a qüestionar allò que avui es creu vàlid, i, per tant, el coneixement científic no pot assegurar que en les zones d'instal·lació prohibida no es puguin construir aerogeneradors si aquestes màquines evolucionen cap a dissenys més

---

<sup>7</sup> Sánchez-Mesa Martínez, Leonardo. Lección 5. Aspectos básicos del derecho ambiental: objeto, caracterización y principios. regulación constitucional y organización administrativa del medio ambiente. A Arana García, Estanislao (dir). *Conceptos para el estudio del derecho urbanístico y ambiental en el grado*. Madrid: 2015. 232 pp. 978-84-3096-6288. pp. 113-138. pp. 118-121.

<sup>8</sup> El dret ambiental a vegades està pensat sobre la base d'una llicència, com el cas de l'AIA, però aquest impactes canviaran conforme la tècnica avanci. *Vid.* Jordano Fraga, Jesús. El futuro del derecho ambiental. *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, 2012, nº 23, pp. 117-146.

respectuosos amb el medi. Així, MALJEAN-DUBOIS (2010, p. 13), d'acord amb aquest procés normatiu, exposava que la influència del saber científic ha de continuar fins al final de la vigència de la norma adaptant-la en tot moment al coneixement científic existent. En aquest sentit, el procediment d'Avaluació d'Impacte Ambiental ordinari d'un parc eòlic que ha d'analitzar els éssers vius, la salut humana, els factors facilitadors de la vida, el patrimoni cultural i el paisatge, i la interacció entre tots aquests elements, no es pot exigir o limitar *sine die* a parcs de més de 50 aerogeneradors o amb una potència superior a 30 MW, o a una distància de menys de 2 km d'un altre parc eòlic o a un canvi d'ús del sòl superior a 100 ha o que tinguin més de 10 aerogeneradors o 6 MW de potència quan es construeixin en espais naturals protegits, perquè l'evolució de les energies renovables és constant.<sup>9</sup> Més potència no ha de significar necessàriament més impacte, i més aerogeneradors no han de suposar més mortalitat d'aus i de ratpenats, sobretot si funcionen sense pales. Ara bé, la discussió científica ha de versar sobre quina és l'opció més convenient per l'entorn a través d'una gran diversitat de variables (grans instal·lacions o petites, nombre de pales, distància, potència, altura...), però, en definitiva, el legislador haurà d'apostar per una normativa que afavoreixi un o altre model, sense saber al cent per cent quin model és més respectuós amb el medi ambient. Per aquest motiu, l'evolució de la tècnica és el nexce que ha d'unir l'estudi normatiu dels parcs eòlics amb els qui n'avaluen els impactes, i serà la millor tècnica disponible en el disseny dels aerogeneradors o en l'adequació de l'entorn on s'ha d'instal·lar el parc eòlic que ha de tancar el cercle i exposar com cal reduir l'impacte. La teoria anteriorment exposada potser s'entén millor amb un altre exemple mitjançant la incorporació de diferents escenaris, dues hipòtesis. La primera hipòtesi es construeix al voltant de la idea que l'acceleració de l'escalfament global es basa sobretot en la gran quantitat de CO<sub>2</sub> que hi ha a l'atmosfera. En aquest escenari, una bona regulació seria aquella que promogués les energies renovables lliures d'emissions de CO<sub>2</sub>. No obstant això, imaginem la segona hipòtesi, on la presència de CO<sub>2</sub> no fos el principal catalitzador del canvi climàtic del planeta terra, sinó que els causants fossin, per exemple, els cicles endògens d'aquest, i fins i tot imaginem que l'elevada presència de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera produís un augment de la biomassa mitjançant la fotosíntesi, i que

---

<sup>9</sup> Cada vegada hi ha menys aerogeneradors per produir la mateixa quantitat d'energia. En aquests espais, 10 aerogeneradors antics de 15 metres poden equivaler a un aerogenerador actual de 80 metres, a més en els últims 25 anys el cost de produir 1 kWh amb energia eòlica s'ha reduït un 80 %. *Vid.* Tegner Anker, Helle ; Egelund Olsen, Birgitte ; Ronne, Anita. *Legal Systems and Wind Energy: A Comparative Perspective*. Copenhagen: Kluwer Law International. 2008. 978-90-4112-8317. 360 pp.

aquest augment de biomassa propiciés una major cobertura vegetal del planeta que causés alhora una major reflexió de l'energia provinent del sol (efecte albedo) contrarestant l'escalfament global. En aquest segon cas, el més convenient no seria promoure les energies renovables, que també, sinó gestionar les masses boscoses per incrementar l'efecte que puguin tenir en la reflexió de l'energia solar i en la captació de carboni, i en aquest cas, les primes, subvencions i ajudes haurien d'anar cap al sector forestal i no tant cap al sector energètic. Per tant, depenent de la hipòtesi defensada, s'han de prendre unes mesures o unes altres.

En definitiva, els problemes ambientals necessiten la comunió de molts especialistes, i com defensa SALINAS ALCEGA (2014, p. 23), la missió dels especialistes en l'àmbit de les energies renovables és analitzar la realitat social, ambiental i econòmica perquè el jurista creï un règim jurídic que ordeni les energies renovables. En aquest sentit, CASTILLO DAUDÍ (1994, p. 115) creu que el jurista, a l'hora d'elaborar una norma que se sustenti en les matèries que li són desconegudes, necessita el concurs d'experts científics que li expliquin i li facin comprendre la importància d'estructurar una regulació sobre determinats paràmetres per solucionar el fet que es vulgui regular. El jurista, segons KISS (1989, p. 148), és el punt final, la culminació d'aquesta relació entre jurista i científic, “el final de la cadena interdisciplinària” i, per tant, ha d'adoptar el fenomen que s'ha de tractar dins un marc jurídic. Finalment, SALINAS ALCEGA (2014, p. 22) exposa que no només s'ha d'adaptar el coneixement científic a llei, sinó que, a més, ha de convertir la norma en qüestió en un text legislatiu políticament acceptable per totes les parts. Per aquests motius, i basant-me en l'evolució de la ciència i la necessitat de la tècnica, crec que un ambientòleg amb mestratge en dret ambiental, pot realitzar un estudi ambiental i alhora jurídic de la implantació de l'energia eòlica terrestre a Catalunya, amb l'objectiu d'ordenar el coneixement sobre la matèria per tal que el jurista pugi extreure conclusions que li permetin ordenar l'energia eòlica d'acord amb el coneixement científic actual i les millors tècniques disponibles del moment.

Però abans de situar el lector dins la problemàtica ambiental de l'energia eòlica i els seus efectes positius sobre el medi, cal definir, explicar o citar allò que s'entén per *medi ambient*. El *medi ambient*, *ambiente*, *environment* o *ambient* representa i defineix tot allò que ens envolta. És la relació dels sistema físic i biòtic que percep la ment humana, i l'entorn en el qual succeeixen tots els processos. També s'entén *ambient* com el conjunt de circumstàncies en què hom creix, viu, fa una cosa, mentre que *medi* és el

conjunt de condicions en què s'esdevé l'existència d'un ésser viu o d'una comunitat.<sup>10</sup> En definitiva, *medi*, *ambient* i *medi ambient* s'utilitzen per definir el mateix concepte: l'entorn que ens envolta. Tanmateix, el concepte jurídic de *medi ambient* depèn del marc jurídic i social en què ens trobem. Segons la concepció francesa, anglesa, italiana o alemanya, el *medi ambient* s'interpreta com l'entorn, entès com les condicions o les circumstàncies, que envolta la vida humana en un determinat espai físic.<sup>11</sup> Altres el defineixen com l'ésser humà i el conjunt de circumstàncies que rodegen els éssers vius dins una concepció sistèmica dels elements inerts i vius.<sup>12</sup> Aquesta segona definició més antropològica va en la línia del concepte de *medi ambient* emprat a l'Estat espanyol, com mostra l'article 45 de la Constitució Espanyola (CE), que parla d'un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona, és a dir, d'un ambient en consonància amb el correcte desenvolupament de l'ésser humà d'acord amb el concepte ecològic d'adaptació al medi que ha de permetre a l'individu funcionar tan eficaçment com li sigui possible en el seu medi, i de consagrar-se plenament als seus projectes,<sup>13</sup> un element amb el qual s'ha de conviure més que domesticar.<sup>14</sup>

El debat doctrinal a l'Estat espanyol versa sobre dues formes de veure el medi ambient: el primer, mitjançant una concepció restringida; i el segon, a través d'una perspectiva més àmplia. Els defensors de la concepció restringida intenten acotar el concepte amb pocs elements objectius, i el defineixen com un medi circumdant de vida juntament amb les característiques essencials de la terra on habiten els éssers vius,<sup>15</sup> o bé com un conjunt d'elements naturals bàsics que delimiten un entorn natural, que pot ser

---

<sup>10</sup> Definició d'*ambient* i de *medi* en la segona accepció del Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans (DIEC2). Institut d'Estudis Catalans. *Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans (DIEC2)*. [En línia]. Barcelona. [Data de consulta: 22 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://dlc.iec.cat/index.html>>.

<sup>11</sup> Alonso García, M<sup>a</sup> Consuelo. *La protección de la dimensión subjetiva del derecho al medio ambiente*. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2015. 176 pp. 978-84-9098-987-6. p. 15.

<sup>12</sup> Intervenció del Dr. José Francisco Alenza García, professor titular de dret administratiu de la Universitat de Navarra cit. a Sánchez-Mesa Martínez, Leonardo. *Op. cit.*, p. 114.

<sup>13</sup> Així ho va entendre el microbiòleg René Dubos (1901-1982), a qui s'atribueix la màxima "Pensa globalment, actua localment."

<sup>14</sup> Soler Tormo, Juan Ignacio. *La configuración constitucional del medio ambiente como derecho*. Sánchez Ferriz, Remedio (dir. de tesis). Tesis Doctoral. Universitat de València. Facultat de Dret. [En línia] València: maig de 2016. [Data de consulta: 22 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/55947/Texto%20completo%20impreso-01.pdf?sequence=1>>. p. 16.

<sup>15</sup> Martín Mateo, Ramón. *Manual de derecho ambiental*. Madrid: Trivium, 1995. 309 pp. 84-7855-754-7. p. 21.



modificat per l'ésser humà dins de certs límits.<sup>16</sup> Altres l'entenen com un concepte similar al d'*ecologia* com un sinònim d'*entorn natural* o *medi natural*,<sup>17</sup> és a dir, un ambient natural format per éssers vius i elements no vivents.<sup>18</sup> D'altra banda, els defensors de la concepció àmplia introdueixen més elements al concepte reduït de medi ambient, com ara el paisatge, el patrimoni cultural i el medi ambient artificial creat per l'ésser humà,<sup>19</sup> o bé entenen el medi ambient com l'entorn biofísic natural i les seves transformacions artificials,<sup>20</sup> i fins i tot l'expressen com tot el conjunt geològic i físic que conforma la naturalesa, i on té lloc la vida de les persones.<sup>21</sup>

Tanmateix, el Tribunal Constitucional s'ha anat decantant cap a una concepció reduïda, com un element material, transversal, però no com un concepte tancat, sinó voluble i mutable en el temps que, juntament amb els elements naturals, inclou la història i el paisatge, com uns elements que són diversos en cada època i cultura.<sup>22</sup> En aquest sentit, GALLEGO GREDILLA (1991, p. 34) explica que és pràcticament impossible definir-ne el caràcter perquè és un concepte “algo resbaladizo” i “totalitario” que impregna tots els sectors. I com afegeix TEROL BECERRA (2002, p. 36), el medi ambient no s'ha deixat d'oferir com una visió global de si mateix. Per tant, aquesta visió global que interrelaciona el medi ambient amb un concepte ecosistèmic, obert i generalista, la recull la Sentència del TC 102/1995, de 26 de juny, FJ. 6, que incorpora elements com la història, monuments i paisatge a la tradicional definició de *naturalesa*, fins al punt que se'l defineix no com “una realidad objetiva sino un modo de mirar, distinto en cada época y cultura”<sup>23</sup> i els FJ. 4 i 6 expressen que “el ambiente, por otra parte, es un concepto esencialmente antropocéntrico y relativo. No hay ni puede haber una idea abstracta, intemporal y utópica del medio, fuera del tiempo y del espacio. Es siempre

---

<sup>16</sup> Gimeno Sendra, José Vicente ; Garberí Llobregat, José. La protección procesal del medio ambiente. *Revista Poder Judicial*, 1995, nº 37. pp. 141-158. p. 142.

<sup>17</sup> Montero Fernández, José Antonio. Medio ambiente y urbanismo. *Estudios de derecho judicial*, 2005, nº 82, pp. 13-48. p. 15.

<sup>18</sup> Aleanza García. Francisco. *Manual de derecho ambiental*. Pamplona: Universidad Pública de Navarra, 2001. 323 pp. 84-95075-61-X. p. 33.

<sup>19</sup> Wagner, Philip. *El uso humano de la tierra*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1974. 355 pp. 84-7088-136-1. p. 344.

<sup>20</sup> Viñas Martín, Ángel. Medio ambiente y calidad de vida. *Revista de documentación Administrativa*, 1981, nº 190, pp. 1-37. p. 12.

<sup>21</sup> De Vega Ruiz, José Augusto. *El delito ecológico*. Madrid: Colex, 1991. 116 pp. 84-7879-043-8. p. 7

<sup>22</sup> Sánchez-Mesa Martínez, Leonardo. *Op. cit.*, p. 115-116.

<sup>23</sup> Peña Alonso, José Luis. Instrumentos fiscales de eficiencia medioambiental y los impuestos sobre la producción de energía renovable. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 637-684. pp. 642-643.

una concepción concreta, perteneciente al hoy y operando aquí”, com un “concepto estructural” en el qual “la idea rectora es el equilibrio de sus factores, tanto estático como dinámico, en el espacio y en el tiempo”. Així, doncs, aquesta percepció evolutiva del medi ambient<sup>24</sup> és un aspecte rellevant que cal tenir en compte a l’hora d’implantar l’energia eòlica, ja que per exemple, el paisatge, com diu la mateixa sentència, és subjectiu.

Finalment, hi ha una sèrie de sentències del TC en què es pot veure com s’ha anat definit el concepte de *medi ambient* per assolir un correcte desenvolupament econòmic i social compatible amb la seva protecció. Així, en la Sentència 64/1982, de 4 de novembre, FJ. 2, “en virtud del medio ambiente [...] se debe buscar la protección de los recursos con la protección de la naturaleza”, si bé com exposen ALEANZA GARCÍA. i SANZ RUBIALES (2017, p. 12) “no es admisible el establecimiento de prohibiciones absolutas y generales de actividades de explotación de recursos de interés”,<sup>25</sup> i en la Sentència 329/1993, de 12 de novembre, “la protección del medio ambiente tiene como objetivo final y está íntimamente unido a la protección de la salud de las personas”.

Pel que fa al que preveu la Constitució Espanyola (CE), hem de tenir en compte que el dret a un medi ambient adequat es recull dins el capítol III del títol I de la CE sobre els principis rectors de la política social i econòmica, concretament a l’article 45. Aquests principis rectors tenen una eficàcia normativa més limitada que els drets i llibertats del capítol II de la CE, que són directament al·legables davant la jurisdicció ordinària sense necessitat de *interpositio legislatoris*;<sup>26</sup> en canvi, els principis rectors només poden ser

---

<sup>24</sup> Vist el que hem exposat anteriorment, s’arriba a la conclusió que el concepte de medi ambient ha estat molt utilitzat de forma general per juristes, ambientòlegs, arquitectes, geògrafs i tècnics, fet que ha produït que no sigui fàcil trobar-hi una definició útil per a la ciència del dret. *Vid.* López Menudo, Francisco. Reparto competencial en materia de medio ambiente: control medioambiental de la administración pública. A Francisco López Menudo (coord.). *Concepto constitucional de medio ambiente: el reparto competencial*. 1a. ed. Madrid: Estudios de derecho judicial, 2005. 388 pp. 84-96228-87-8. pp. 13-72. p. 14.

<sup>25</sup> La instal·lació de parcs eòlics en espais naturals ha portat a l’enfrontament de les consideracions mediambientals amb les econòmiques com és veu a les Sentències del Tribunal Suprem 6671/2006 d’11 d’octubre, 1882/2008 de 30 d’abril de i la 3312/2009 de 26 de maig, on el conflicte d’interessos s’ha de resoldre de conformitat amb la norma que reconegui la preferència a un bé o interès sobre un altre en el cas que la protecció conjunta de les dos matèries no sigui possible.

<sup>26</sup> La locució llatina *interpositio legislatoris* significa que no es requereix mediació del legislador perquè són directament aplicables.

al·legats davant la jurisdicció ordinària d'acord amb el que disposen les lleis que els despleguen.<sup>27</sup>

Aquest article 45 de la CE es basa en tres punts: el primer, que tothom té dret a disposar d'un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona, i el deure de conservar-lo; el segon, que els poders públics han de vetllar per la utilització racional de tots els recursos naturals, a fi de protegir i millorar la qualitat de la vida i defensar i restaurar el medi ambient, i el tercer, que la llei ha de fixar sancions i establir l'obligació de reparar el dany causat al medi ambient. Així, els apartats 1 i 3 de l'article 45 de la CE insten a introduir a l'ordenament jurídic el deure a conservar el medi ambient, les infraccions del qual han de ser tipificades amb les sancions que fixi la llei. Per entendre's, l'article 45 CE actua com un principi rector que el legislador ha de desplegar per fer jurídicament exigible el deure a conservar el medi ambient. El mateix passa amb el dret a disposar del medi ambient, que serà real quan el legislador el reguli. Així es pot veure a la Sentència del Tribunal Constitucional 199/1996, FJ. 3, que "no puede ignorarse que el art. 45 de la Constitución enuncia un principio rector, no un derecho fundamental". Per tant, els tribunals han de vetllar pel respecte al medi ambient d'acord amb el que disposin les lleis que despleguin l'article 45. En definitiva, el dret al medi ambient no és un dret fonamental susceptible de recurs d'empara. Ara bé, sí que ho són la integritat física i moral (art. 15 CE), la intimitat personal i la inviolabilitat del domicili (art. 18 CE), drets fonamentals que poden ser relacionats amb el medi ambient i protegits d'acord amb aquest últim.<sup>28</sup> Així, l'afectació per soroll i l'impacte dels parcs eòlics al paisatge poden trobar empara en aquest article 45 CE. Finalment voldria apuntar que l'Estatut autonòmic de Catalunya (EAC) circumscriu una sèrie de drets i deures amb relació al medi ambient, com són el dret a un medi ambient equilibrat que fa un ús sostenible dels recursos, que preveu la contaminació i el conserva per a les generacions futures.

Una volta examinat el concepte de *medi ambient*, per tal d'introduir el següent punt, fóra bo esmentar la relació que hi ha entre *energia* i *medi ambient*, ja que, com

---

<sup>27</sup> Iglesia Chamarro, Asunción. El ruido y los derechos fundamentales. consideraciones al hilo de la reciente jurisprudencia del Tribunal Constitucional Español. *Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, gener-juny 2005, nº 12, pp. 232-274. [En línia] Ciudad de México: 2005. [Data de consulta: 18 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/cconst/cont/12/ard/ard8.htm>>.

<sup>28</sup> Aragón Reyes, Manuel. Constitución, medio ambiente y energías renovables. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, Volumen II. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 27-48. pp. 28-30.

expressava NAVARRO SUSINO (2001), “los aspectos medioambientales de la explotación y el consumo de la energía se han convertido en un ingrediente importante de la política energética.” I és que els problemes ambientals generats pel model d'energia alimentat en fonts fòssils només poden trobar una resposta en l'impuls de les energies renovables per lluitar contra el canvi climàtic, afavorir la sostenibilitat, disminuir la dependència exterior i augmentar la seguretat energètica.

## 2. L'ENERGIA, L'ELECTRICITAT I EL SECTOR ELÈCTRIC

De la Convenció de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic a Nova York el 1992 se n'extreu que l'energia és considerada un recurs fonamental per a la millora de la qualitat de vida dels éssers humans i pel seu desenvolupament sostenible, social i econòmic. Tanmateix, l'energia per si mateixa no es considera un dret humà bàsic com la llibertat, la seguretat o la integritat. Ara bé, sí que és crucial per assolir els altres drets de base, tenint en compte, però, que presenta riscos per altres interessos generals primaris com són els relacionats amb el medi ambient.<sup>29</sup> Quan en aquest context es parla d'energia, normalment es refereix a la capacitat que hom té de consumir energia elèctrica a través d'algun vector energètic com ara l'electricitat. Però, llavors, què entenem per *energia*? El problema és que no hi ha una definició unànime d'*energia*. Per la química té a veure amb la interacció i composició de la matèria, per la biologia té a veure amb la interacció dels éssers vius,<sup>30</sup> i la física la defineix com la quantitat de treball o de calor produït. L'energia de forma general s'ordena en energia primària i secundària. Una font d'energia utilitzada sense cap procediment de conversió és energia primària que cal convertir en energia secundària perquè sigui útil per als éssers humans. Per exemple, l'energia del vent s'expressa mitjançant l'energia cinètica ( $E_c$ ) associada al moviment, és a dir, l'energia que té un cos amb una massa ( $m$ ) pel fet d'estar en moviment i, per tant, d'adquirir una velocitat ( $v$ ). Ara bé, per exemple, l'energia hidràulica emmagatzemada en un pantà es pot expressar mitjançant l'energia potencial ( $E_p$ ), relacionada amb la posició que anomenem altura ( $h$ ) d'un cos amb una massa ( $m$ ) envers una força que normalment és la gravetat ( $g$ ):

---

<sup>29</sup> Crismani, Andrea ; Fonda, Edoardo. Il funzionamento del mercato elettrico. Considerazioni alla luce delle recenti modifiche normative. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6, pp. 901-924. p. 902.

<sup>30</sup> Guruswamy, Lakshman. *Global energy justice*. Saint Paul (Minnesota): West Academic, 2016. 214 pp. 978-0-314-29161-5. p. 1.

$$E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 \qquad E_p = m \cdot g \cdot h$$

A partir d'aquestes fonts energètiques es genera l'electricitat. Per tant, s'ha de diferenciar el concepte d'*energia* del d'*electricitat*, en el sentit que l'electricitat és un vector energètic, com també els són la gasolina, el gasoil i el gas natural. Tanmateix, a diferència dels anteriors, l'electricitat es pot generar amb el gas natural i els derivats del petroli. Així, podem definir l'electricitat com un vector energètic, una determinada forma d'energia i una font energètica secundària amb una capacitat per realitzar un treball que s'ha tornat essencial per al model de desenvolupament vigent.<sup>31</sup>

Si bé s'entén l'electricitat com un vector energètic, també es pot definir com un flux de càrregues elèctriques que amb el seu moviment creen un corrent elèctric a resultes d'una diferència potencial entre dos punts connectats i que tendeixen a l'equilibri. Aquest equilibri s'aconsegueix quan les càrregues elèctriques dels dos extrems s'igualen. I el moviment dels electrons d'un punt a un altre del circuit s'anomena *corrent elèctric*. El treball, o en el nostre cas, l'energia desplegada en el sistema internacional (SI) es dona amb joules (J) (1), i la potència que podem definir com l'energia establerta per unitat de temps es dona en watts segon (W/s) o kilowatts hora (kW/h).<sup>32</sup>

$$(1) \quad 1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$$

En definitiva, la transformació de fonts energètiques primàries per obtenir energia elèctrica és, en realitat, la transformació cap a una energia secundària anomenada *electricitat*, i, per tant, l'energia elèctrica fa referència a una energia secundària que requereix, per a la seva producció, altres fonts energètiques primàries.

Pel que fa a la definició d'*energia* en temes jurídics, no està clara, ni tan sols està delimitat el concepte d'*electricitat*, ja que els estudiosos no s'han posat d'acord sobre si es tracta d'una mercaderia, bé o producte, o es tracta d'un servei essencial exigible a l'Estat. Aquesta indefinició ha portat a reconèixer una naturalesa dual de l'energia elèctrica, en el sentit de ser configurada com a bé i, per tant, objecte de comerç al mateix temps que és reconeguda com un servei tradicionalment públic. Així, és considerada un bé o mercaderia si el que es vol regular és la introducció dels principis del mercat en els intercanvis d'energia i, en canvi, rep el tractament de servei, quan es

<sup>31</sup> Olivares Gallardo, Alberto. *Análisis comparativo de las políticas energéticas de la unión europea y chile, en el sector de la electricidad*. Pigrau Solé, Antoni ; Prat i Rubí, Joan (dir. de tesis). Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili. 2014, 606 pp. p. 36.

<sup>32</sup> Vega de Kuyper, Juan Carlos ; Ramírez Morales, Santiago. *Fuentes de energía: renovables y no renovables, aplicaciones*. Santiago: Alfaomega, 2014. 696 pp. 978-607-707-820-3. p. 8.

creen organismes reguladors independents per garantir la lliure competència entre els actors.<sup>33</sup>

Però la definició d'*electricitat* no és l'únic problema que cal resoldre, ja que s'han de superar una sèrie de problemàtiques tècniques basades en la dificultat d'emmagatzemar-la en grans quantitats, fet que provoca que s'ha de produir i consumir segons la demanda elèctrica; necessitat de xarxes per enviar l'electricitat fins al consumidor final;<sup>34</sup> l'alta inversió que exigeix l'activitat de generació i l'obtenció de beneficis a llarg termini; i, la imprevisibilitat de la demanda elèctrica, ja que si disminueix l'oferta, la demanda continua.<sup>35</sup> Aquest últim aspecte s'ha vist clarament al gener del 2017 amb la paralització de les centrals nuclears franceses i la potent onada de fred que ha afectat la península Ibèrica i que ha provocat una pujada de preus de l'electricitat per al consumidor final. En aquest sentit, s'ha demostrat que la potència eòlica instal·lada no ha estat suficient, com tampoc la d'altres renovables com l'energia hidràulica, que només ha produït 2.012 GWh. El gener de 2017 amb una producció de 4.781 GWh, l'energia eòlica va representar el 20,1% del total,<sup>36</sup> quan en el mateix període del 2016, l'eòlica, amb una producció de 5.657 GWh, va equivaler al 26,9% de la producció energètica al mes de gener de 2016 i un 58,2% del total de les energies renovables, en què la hidràulica va produir 3.866 GWh.<sup>37</sup> En aquest sentit, el president del Govern espanyol, Mariano Rajoy, en una entrevista a Onda Cero al gener de 2017 va exposar el següent: "Va a llover. Han anunciado que va a llover y eso va a dar lugar a una bajada." Si bé el president va anunciar la solució definitiva a la deriva de preus que va patir l'electricitat, el més indicat fóra diversificar les fonts energètiques renovables per reforçar la seguretat de subministrament elèctric i abaixar els preus de l'electricitat.

Pel que fa a la seguretat de subministrament, Red Eléctrica Española (REE) realitza diàriament una previsió molt acurada entre la demanda elèctrica prevista i la demanda elèctrica real a l'Estat espanyol, i és que a part dels aspectes més tècnics, la regulació de l'electricitat ha de permetre garantir el subministrament d'energia elèctrica moltes

---

<sup>33</sup> Olivares Gallardo, Alberto. *Op. cit.*, pp. 40-43.

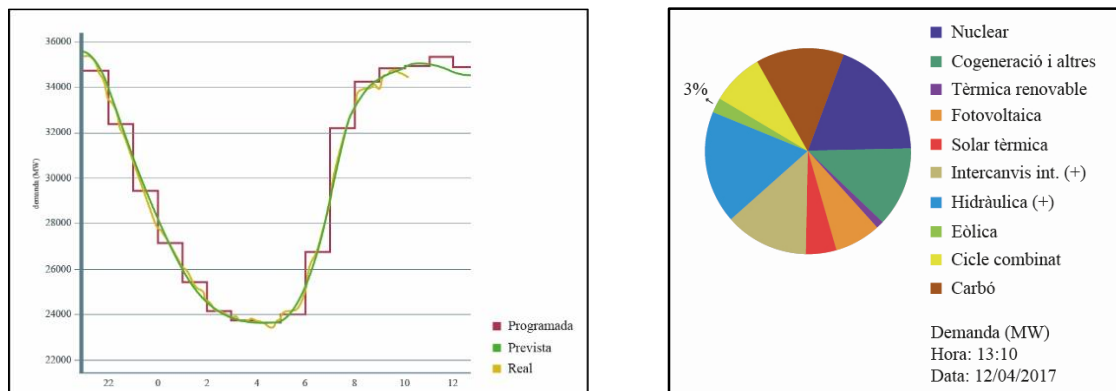
<sup>34</sup> En aquest sentit la tècnica del *Third Party Access* facilita l'accés de tercers a la xarxa operada per una empresa concreta, previ pagament d'una tarifa, i promou així la competència.

<sup>35</sup> Olivares Gallardo, Alberto. *Op. cit.*, pp. 50-52 i 66.

<sup>36</sup> Red Eléctrica de España. Boletín mensual. Febrero 2017. [En línia] Madrid: febrer del 2017, 22 pp. [Data de consulta: 27 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.ree.es/es/estadisticas-del-sistema-electrico-espanol/boletines-mensuales/boletin-mensual-enero-2017>>.

<sup>37</sup> Red Eléctrica de España. Boletín mensual. Enero 2016 nº 109. [En línia] Madrid: 24 de febrer de 2016, 33 pp. [Data de consulta: 7 de febrer del 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/ree\\_enero\\_2016\\_v2.pdf](http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/ree_enero_2016_v2.pdf)>.

vegades d'acord amb l'ordenació del territori, el medi ambient i el desenvolupament econòmic i l'activitat indústria, i tot això mantenint la sostenibilitat econòmica i financera del sistema elèctric.



GRÀFICS 1-2. Demanda d'energia elèctrica en temps real el 12 d'abril de 2017 a les 13.10 h del matí. Amb verd, la demanda estimada per REE, i amb groc, la demanda real. A la dreta, les fonts de generació elèctrica. FONT. Red Eléctrica de España. *Demanda y producción en tiempo real*. [En línia] Madrid: 12 d'abril de 2017. [Data de consulta: 12 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<https://demanda.ree.es/demanda.html>>.

La previsió dels aspectes més tècnics de la regulació de l'electricitat correspon al sector energètic, que està format alhora pel sector elèctric, el petrolífer i el gas natural. Per tant, el sector energètic no és un sector homogeni, sinó que es caracteritza pel seu contingut pluridisciplinari. El sector energètic que ens interessa en aquest estudi és el sector elèctric anomenat a vegades *indústria energètica*, ja que és el principal encarregat de transformar les diverses fonts d'energia primària en energia elèctrica per vendre-la i transportar-la fins al consumidor final. Aquest sector energètic es compon d'una múltiple gamma d'activitats destinades al subministrament elèctric: el transport, la generació, la comercialització i la distribució. En aquest sentit, les activitats de subministrament del sistema elèctric s'han basat en la privatització del sector elèctric d'acord amb el principi de separació d'activitats, i es classifiquen en dues categories: les que es poden generar lliurement (generació i comercialització d'energia elèctrica) i les que constitueixen un monopoli natural (transport i distribució) i són activitats regulades. Així, les empreses elèctriques no poden dur a terme les activitats regulades i de lliure competència alhora. En el procés de subministrament d'energia elèctrica hi intervenen els centres o plantes de generació en què es produeix l'energia elèctrica, les línies de transport de l'electricitat en alta tensió, les estacions transformadores o subestacions que

redueixen la tensió i les línies de distribució de mitjana i baixa tensió que porten l'electricitat fins als punts de consum.

A l'Estat espanyol, de l'activitat de transport se n'ocupa Red Eléctrica Española (REE) en règim de transportista únic en exclusivitat i responsable de la gestió tècnica del sistema de transport formada per línies d'alta tensió, subestacions de transformació i el centre de control. Aquesta empresa també gestiona les infraestructures elèctriques de la xarxa de transport. Amb aquesta activitat es connecten els centres de generació amb els punts de distribució als consumidors. Com s'ha dit abans, el transport es du a terme en alta tensió. Aquest transport es classifica en transport primari per a instal·lacions de 380 kV, en què l'autorització administrativa correspon a l'Administració General de l'Estat, i les de transport secundari fins a 220 kV, que depèn de la Generalitat de Catalunya només en el cas que les instal·lacions de transport secundari transcorrin únicament dins el territori de Catalunya. En canvi, la distribució és la part del sistema de subministrament elèctric consistent a portar l'energia des dels punts de connexió de la xarxa de transport fins als consumidors finals. Les instal·lacions de distribució estan formades per les línies elèctriques i els elements de transformació de tensió inferior a 220 kV, excepte els que es consideren integrats en la xarxa de transport.

L'activitat de comercialització consisteix en la compra i venda d'energia mitjançant societats mercantils. Els consumidors poden comprar el subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió amb potència contractada inferior o igual a 10 kW a través de les comercialitzadores del preu voluntari per al petit consumidor (antigament anomenades *comercialitzadores d'últim recurs*) i de les comercialitzadores de lliure mercat. La baixa tensió (BT) amb potència contractada superior a 10 kW o en mitjana tensió (MT) o alta tensió (AT) es poden contractar únicament a través de les comercialitzadores de lliure mercat. Finalment, l'activitat de producció consisteix en la generació d'energia transformant una energia primària en energia secundària mitjançant els generadors de les centrals elèctriques. Els parcs eòlics formats per diversos aerogeneradors constituïts per alternadors, que es mouen mitjançant turbines, són un tipus d'aquestes centrals. Les centrals elèctriques més comunes són les hidroelèctriques, tèrmiques, nuclears, eòliques, solars, geotèrmiques i de biomassa o de residus sòlids urbans.

És important recordar la finalitat liberalitzadora de l'actual sistema elèctric estatal: el dret d'accés a la xarxa, ja que permet als que duen a terme activitats de producció i



comercialització accedir a les xarxes que són propietat d'un tercer (el transportista o el distribuïdor), d'acord amb els articles 8.2, 37 i 41 de la Llei 24/2013 del sector elèctric.

## 2.1. LA TENSIÓ O DIFERÈNCIA POTENCIAL I LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA

L'electricitat és el vector energètic que transporta l'energia elèctrica, i aquesta segona és una forma d'energia que es manifesta pel moviment dels electrons<sup>38</sup> de la capa externa dels àtoms que hi ha a la superfície d'un material conductor. Aquest desplaçament de càrregues elèctriques s'anomena *corrent elèctric*, la qual cosa vol dir que hi ha en contacte dos elements entre els quals hi ha una diferència de potencial; i, per tant, hi haurà pas d'energia elèctrica. La importància del corrent elèctric és que ens permet transportar aquesta energia. Si aquest moviment es produeix dins un fil de coure que enllaça dos cossos carregats, els electrons passen d'un cos a un altre, fins que tots dos tinguin el mateix potencial elèctric (V), la qual cosa s'anomena *corrent transitori*. Ara bé, si es vol aconseguir un corrent continu o permanent cal que entre els dos punts units per un conductor, existeixi una diferència de potencial permanent, és a dir, un camp elèctric o, el que és el mateix, una força generada per un objecte carregat elèctricament que actua sobre d'altres objectes carregats elèctricament. Per aconseguir-ho es necessita un generador elèctric, que és una màquina que transforma energia mecànica en energia elèctrica i manté una diferència de potencial entre el pol negatiu del generador, que és el de menys potencial, i el pol positiu, el de més potencial.<sup>39</sup> En definitiva, el *corrent elèctric continu* és el que flueix d'un punt a un altre sempre en el mateix sentit. El corrent d'una pila o bateria és continu. Un camp elèctric constant i continu és el que manté constant la intensitat del corrent elèctric ( $I$ ). Per saber la potència elèctrica subministrada, cal fer el quadrat de la intensitat ( $I$ ) per la resistència:

$$P = I^2 / R$$

Un cop coneixem la potència d'una instal·lació generadora d'electricitat, podem saber quanta energia produeix. Per això és molt important deixar clar que potència instal·lada

---

<sup>38</sup> Els electrons (e<sup>-</sup>) són les unitats de càrrega elèctrica (q) que es mesuren en coulombs (C) i depenen de la intensitat del corrent mesurada en amperes (A) en un temps determinat (s).

<sup>39</sup> Fundació Educativa Héctor A. García. *Corriente eléctrica*. [En línia] México. [Data de consulta: 16 de juliol de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.proyectosalohogar.com/Enciclopedia/Ilustrada/Ciencias/Corriente\\_electrica.htm](http://www.proyectosalohogar.com/Enciclopedia/Ilustrada/Ciencias/Corriente_electrica.htm)>.

i energia produïda no són el mateix concepte. Així, en condicions ideals, si tenim un aerogenerador amb una potència instal·lada de 10 MW i funciona durant tres hores a la màxima capacitat, voldrà dir que genera  $10 \text{ MW} \times 3 \text{ h} = 30 \text{ MWh}$ .

Fins aquí hem explicat com l'energia elèctrica és produïda per una diferència potencial o de tensió. No obstant això, els parcs eòlics operen segons la llei del corrent altern;<sup>40</sup> per tant, per produir energia elèctrica a través de l'energia mecànica del vent ens fa falta un generador transductor de l'energia mecànica de l'eix del rotor a energia elèctrica. Generant un corrent altern mitjançant inducció electromagnètica, aquesta apareix al voltant d'un conductor elèctric travessat per un corrent elèctric i és proporcional a la intensitat del corrent.

Els generadors es fonamenten en el principi que quan un conductor està sotmès a un camp magnètic variable, es crea una tensió electroconduïda. Aquest generador està format per dues parts: l'*inductor*, que és qui crea el camp magnètic (en el cas dels aerogeneradors és el rotor), i l'*induït*, que és el conductor travessat per les línies de força del camp magnètic, i que està format pel bobinat i el pols, anomenat *estator*.<sup>41</sup> Els aerogeneradors utilitzen dos tipus de generadors trifàsics: els *síncrons*, que generen tensió mitjançant un camp d'excitació estàtic o dinàmic, i els *asíncrons* o *d'inducció*, que generen electricitat quan se'ls fa girar a una velocitat superior a la del sincronisme.<sup>42</sup> També es poden definir com els síncrons amb bobines d'excitació, o d'imants permanents; i els asíncrons de gàbia d'esquirol, o de rotor bobinat. Estan constituïts per una part fixa (*estator*) i una altra de mòbil (*rotor*), i la diferència radica que el rotor o l'estator treballin com a inductor o induït. La denominació *asíncron* deriva de la desigualtat entre la velocitat de la part giratòria (*rotor*) i el camp magnètic provocat per la part fixa (*estator*),<sup>43</sup> i el generador asíncron d'inducció utilitza el corrent de la xarxa elèctrica per crear el seu camp magnètic, així el voltatge i el corrent elèctric

---

<sup>40</sup> S'anomena *lleï de corrent altern* perquè el valor del corrent induït canvia de positiu a negatiu mitjançant una ona sinusoidal que representa una oscil·lació periòdica i suau per cada volta de l'espira, en què de 0 a 180 graus la tensió que es genera és positiva i de 180 a 360, graus negativa, exclosos el 0, el 180 i el 360, en què la força electromotriu és 0.

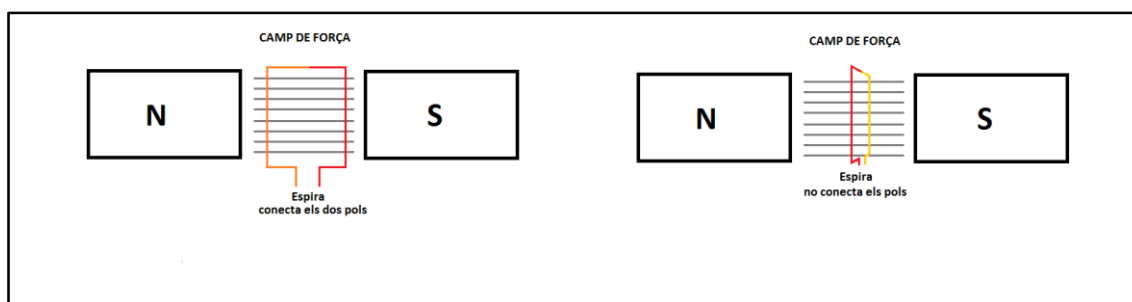
<sup>41</sup> Aguilar, Antonio. *Manual Gestión del Mantenimiento de Instalaciones de Energía Eólica*. Málaga: Vértice books, 2012. 285 pp. 978-84-9931-302-3. pp. 32-33.

<sup>42</sup> Perales Benito, Tomás. *Guía del instalador de energía eólica*. Espanya: Creaciones Copyright, S.L. 2010. 186 pp. 9788496300972. pp. 97-98.

<sup>43</sup> Rodrigo González, Daniel. *Diseño preliminar de un aerogenerador de 4,5 MW de potencia*. Saarbrücken: Editorial Académica Española, 2012. 244 pp. 978-3-8473-6434-4. pp. 177-180.

produït pel generador estan sempre sincronitzats amb la xarxa elèctrica.<sup>44</sup> En altres paraules, el síncron gira a una velocitat constant imposada per la xarxa i en l'asíncron, que és el que utilitzen la majoria de turbines, el rotor gira a una velocitat superior a la velocitat de la xarxa o, el que és el mateix, de la velocitat de sincronisme.

Per tant, per poder funcionar, una màquina elèctrica necessita l'aplicació d'un camp magnètic i una espira o conductor tancat pla, situada dins d'aquest camp per on circula un corrent elèctric, és a dir, un alternador. És llavors quan apareixen un parell de forces que provoquen que l'espira giri al voltant del seu eix, i en aquest moment apareix un corrent induït en l'espira. Per tant, el funcionament d'un generador elèctric està format per una espira rectangular que gira a l'interior d'un camp magnètic mitjançant una força mecànica externa. Quan el gir de l'espira talli el camp magnètic dels pols nord i sud de l'iman, hi haurà pas de corrent elèctric. Això es donarà en els casos en què l'espira estigui en posició  $90^\circ$  i  $270^\circ$  on hi haurà pas de tensió. Mentre que quan l'espira es trobi a  $0^\circ$ ,  $180^\circ$  no tallarà les línies i per tant, no hi haurà pas de tensió.



IL·LUSTRACIÓ 1. Gir de l'espira d'un generador elèctric de corrent altern. A la primera figura es troba en posició  $0^\circ$ - $180^\circ$ , mentre a la segona figura es troba en posició  $90^\circ$ - $270^\circ$ . FONT. Elaboració pròpia.

Abans d'iniciar el següent apartat, cal recordar que per *tensió elèctrica* s'entén la diferència de potencial elèctric entre dos punts d'un camp elèctric. Ara bé, no totes les instal·lacions funcionen amb la mateixa tensió; depenent del tipus funcionen amb alta, baixa o mitjana tensió. Per exemple, la distribució de l'energia elèctrica mitjançant línies elèctriques es fa en mitjana o alta tensió per evitar pèrdues d'energia en el transport; en canvi, la generació es produeix en baixa tensió. Així, un parc eòlic, entès com el conjunt d'aerogeneradors connectats entre si a baixa tensió, i que mitjançant l'acció del vent transformen l'energia cinètica en energia elèctrica, ha d'evacuar l'electricitat produïda pels aerogeneradors elevant la tensió de l'electricitat a mitjana

<sup>44</sup> Gipe, Paul. *Energía eólica práctica. Una guía para instalación y uso de pequeños sistemas eólicos*. USA: Chelsea Green, 2000. 191 pp. 84-86505-88-7. pp. 91.

tensió d'1 kV fins a 50 kV i posteriorment a alta tensió per minimitzar les pèrdues d'energia a la xarxa elèctrica. Aquest procés es du a terme mitjançant un transformador de potència, que és una màquina elèctrica de corrent altern que consta de dos bobines de filferro no magnètic aïllades entre si i muntades en un nucli magnètic. Normalment tots aquests elements estan submergits en un tanc d'oli.<sup>45</sup> Com que l'energia existent es genera en funció de la demanda existent en cada moment, per millorar l'eficiència de les xarxes d'energia cal que funcionin en alta tensió (220 kV i 550 kV) per reduir les pèrdues en el transport d'energia a llarga distància. Per tant, cal transformar els nivells de tensió que produeixen els aerogeneradors d'energia de 3 kV a 36 kV a alta tensió a les estacions transformadores, i a la subestació elèctrica del parc eòlic on s'interconnecta la xarxa de mitjana tensió del parc eòlic amb la xarxa d'alta tensió de la companyia elèctrica subministradora. Finalment, a les estacions de distribució aquesta tensió es redueix a 6 kV, 15 kV o 20 kV i es torna a transformar per distribuir a les ciutats o indústries a 110 V o 220 V i 380 V respectivament.

### **2.1.1. Les instal·lacions de baixa tensió**

Les instal·lacions de baixa tensió operen amb tensions nominals iguals o inferiors a 1.000 volts, es regulen pel Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT) i les instruccions tècniques complementàries recollides en el Reial decret 842/2002, de 2 d'agost. Aquestes es classifiquen en dos grups: *instal·lacions amb projecte* i *instal·lacions amb memòria tècnica de disseny*. Les *instal·lacions amb projecte* són instal·lacions complexes o d'alt risc potencial que necessiten projecte tècnic i certificat de direcció i acabament d'obra (model ELEC-4) que en garanteixi la concordança amb el projecte. Estan dissenyades i dirigides per una persona tècnica competent responsable de l'adequació del projecte al Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT), i s'han d'inscriure al RITSIC, inscripció d'ofici per part de la Direcció General d'Energia i Mines i Seguretat Industrial (DGEMSI) en el cas d'un parc eòlic o aerogenerador. En canvi, les *instal·lacions amb memòria tècnica de disseny* són instal·lacions senzilles dissenyades i realitzades per una persona instal·ladora degudament autoritzada que garanteix l'adequació de la instal·lació al REBT, han de complimentar la memòria

---

<sup>45</sup> Aguilar, Antonio. *Manual Gestión... Op. cit.*, p. 61.

tècnica de disseny (model ELEC-3), i inscriure's al RITSIC. La memòria, en ambdós casos, constata el compliment de la reglamentació de seguretat.

Si bé és cert que tots els aerogeneradors a Catalunya es tramiten d'acord amb el Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya, cal l'autorització paral·lela de la línia elèctrica d'evacuació privada de l'electricitat generada al parc a través de la Direcció de Seguretat Industrial d'acord amb la Llei 9/2014, del 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes, i el Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. Així, a banda de legalitzar l'aerogenerador, cal legalitzar la part privada de la línia elèctrica d'evacuació d'energia. Per a aquestes instal·lacions de baixa tensió, cal que els titulars presentin a l'Administració una declaració responsable<sup>46</sup> en la qual manifestin que compleixen la seguretat de les persones i els béns, el funcionament normal i la previsió de les pertorbacions en altres instal·lacions i serveis i la fiabilitat tècnica i l'eficiència econòmica. El procediment per a la posada en servei de la línia d'evacuació comença amb la comunicació prèvia, seguidament del pagament de les taxes de 31,5 euros. Llavors cal esperar la resposta de l'Administració. Un cop efectuades les comprovacions oportunes i verificat el pagament efectiu de la taxa corresponent, l'Administració emet el certificat acreditatiu de la inscripció en el Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya.

A les instal·lacions en baixa tensió els és aplicable l'ITC-BT-04 documentació i posada en servei de les instal·lacions i l'ITC-BT-05 verificacions i inspeccions. La Instrucció 04, té per objecte desplegar les prescripcions de l'article 18 del Reglament electrotècnic per a baixa tensió, i determina la documentació tècnica de què han de disposar les instal·lacions per posar-les en servei, i la seva tramitació davant l'òrgan competent de l'Administració. En aquest cas, quan calgui el projecte, ha de ser redactat i signat per un tècnic titulat competent. A la memòria del projecte s'han d'expressar les dades relatives al propietari; emplaçament, característiques bàsiques i ús a què es destina; característiques tècniques de conductors, tubs; receptors que es preveuen instal·lar i la potència, sistemes i dispositius de seguretat; esquema, croquis, càlculs i característiques

---

<sup>46</sup> La presentació de la declaració responsable habilita els titulars de les instal·lacions subjectes a l'àmbit de la normativa de seguretat industrial per posar-les en funcionament amb caràcter immediat. (Art. 4.7 de la Llei 9/2014, de 31 de juliol).

de la instal·lació. La memòria tècnica de disseny es redacta sobre impresos, segons el model determinat per l'òrgan competent de la comunitat autònoma, a fi de proporcionar les principals dades i característiques de disseny de les instal·lacions. El tècnic titulat competent que signa aquesta memòria és directament responsable que el document s'adapti a les exigències reglamentàries. S'han d'incloure les dades referents al propietari i de la persona que signa la memòria; emplaçament i ús de la instal·lació; receptors que es prevegi instal·lar i la seva potència; esquema, croquis, càlculs i característiques de la instal·lació; i finalment la memòria descriptiva. Per a la seva execució i posada en servei, no totes les instal·lacions elèctriques necessiten projecte, però quan es requereixi, la documentació ha d'incloure, a més, la supervisió del director d'obra. A banda d'això, totes han de ser col·locades pels instal·ladors autoritzats en baixa tensió.

Al final de l'execució de la instal·lació, l'instal·lador autoritzat ha de dur a terme les verificacions segons s'especifica a l'ITC-BT-05. Així mateix, les instal·lacions industrials<sup>47</sup> que necessiten projecte, amb una potència instal·lada superior a 100 kW, han de ser objecte de la corresponent inspecció inicial pel organisme de control.

Finalitzades les obres i realitzades les verificacions i la inspecció inicial, el tècnic autoritzat ha d'emetre un certificat d'instal·lació, segons el model establert per l'Administració, que ha de comprendre les característiques i la potència de la instal·lació; si escau, el certificat amb qualificació favorable de la inspecció inicial; la identificació de l'instal·lador autoritzat responsable de la instal·lació; la declaració expressa que la instal·lació ha estat executada com a mínim d'acord amb les prescripcions del Reglament electrotècnic per a baixa tensió. La inspecció pot ser favorable quan no es determini l'existència de cap defecte molt greu o greu, condicionada quan es detecti, almenys, l'existència d'un defecte greu o defecte lleu procedent d'una altra inspecció anterior que no s'hagi corregit, i, finalment, negativa quan s'observi, almenys, un defecte molt greu.

Abans de la posada en servei de les instal·lacions, el tècnic autoritzat ha de presentar, davant l'òrgan competent de la comunitat autònoma, el certificat d'instal·lació conforme a la inscripció en el corresponent registre, amb l'annex, i segons el cas, el projecte o la memòria tècnica de disseny, així com el certificat de direcció d'obra signat pel corresponent tècnic titulat competent, i el certificat d'inspecció inicial amb

---

<sup>47</sup> Tenen la consideració d'instal·lacions industrials totes les que estan sotmeses a registre industrial, necessitin o no autorització administrativa per a la implantació.

qualificació de resultat favorable de l'organisme de control, si escau. Tot això per quintuplicat.

La Instrucció 7/2003, de 9 de setembre, de la Direcció General d'Energia i Mines sobre procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic per a baixa tensió, indica que, prèviament a la posada en servei de les noves instal·lacions, ampliacions i modificacions, cal presentar davant d'una entitat d'inspecció i control, concessionària de la Generalitat de Catalunya, el certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió que les empreses instal·ladores han d'expedir per a les instal·lacions efectuades d'acord amb el Reglament electrotècnic per a baixa tensió. De cada certificat, en cal quatre exemplars: un per al titular de la instal·lació; un per al Departament de Treball, Indústria, Comerç i Turisme; un per a l'empresa elèctrica distribuïdora de d'energia, i un per a l'empresa instal·ladora autoritzada.

Els documents que s'han de presentar per a les instal·lacions amb projecte són: l'imprès d'instància, model ELEC-1, el projecte visat pel col·legi professional que correspongui, el certificat de direcció i acabament d'obra visat pel corresponent col·legi professional, el certificat d'inspecció inicial de la instal·lació, amb qualificació favorable, el certificat d'instal·lació emès per l'empresa instal·ladora autoritzada model ELEC-4, la fotocòpia del DNI o DIF del titular i el contracte de manteniment quan escaigui.

Els documents que cal presentar per a instal·lacions amb memòria tècnica de disseny són el model ELEC-1, impresos de característiques, el model ELEC-3, memòria tècnica i càlculs justificatius, el model ELEC-2, esquema unifilar, el certificat d'instal·lació emès per l'empresa instal·ladora autoritzada model ELEC-4 i la fotocòpia del DNI o DIF del titular.

Finalment, la instrucció ITC-BT 40 que s'aplica a les instal·lacions generadores de baixa tensió, al punt 8.3 sobre generadors eòlics, especifica que la posada a terra de protecció de la torre i de l'equip que s'hi munta contra descàrregues atmosfèriques és independent de la resta de les terres de la instal·lació.

### **2.1.2. Les instal·lacions d'alta tensió**

Considerem que som davant d'instal·lacions de generació i distribució d'alta tensió quan tenen tensions nominals superiors a 1.000 V. La implantació, l'ampliació o la reforma de les instal·lacions d'alta tensió tenen dos procediments d'autorització per a

instal·lacions de servei públic: una fins a 66 kV i una altra per a instal·lacions de servei públic de més de 66 kV.

Els titulars de les instal·lacions elèctriques privades han de presentar davant les entitats d'inspecció i control la documentació que recull les variables tècniques i determina les persones responsables que han intervingut en el projecte, ja que totes les instal·lacions d'alta tensió han de ser executades per una empresa instal·ladora habilitada, i, a més, s'han d'inscriure al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC) totes les línies i instal·lacions d'alta tensió així com les seves variacions.

La documentació de què ha de disposar el titular d'una línia d'alta tensió o instal·lació d'alta tensió és: el projecte de la instal·lació (el contingut mínim està determinat al Reglament), el certificat de direcció i acabament d'obra emès pel tècnic competent (model ELEC-4 AT), l'informe de verificacions prèvies efectuades per l'empresa instal·ladora, el certificat d'inspecció inicial amb resultat de favorable (només per a línies i instal·lacions de més de 30 kV), el certificat d'instal·lació emès per la empresa instal·ladora (model ELEC-6), el contracte de manteniment amb l'empresa mantenidora de línies d'alta tensió (o suficiència de mitjans propis per efectuar les verificacions), i la inscripció al RITSIC.

La normativa aplicable és la Llei 9/2014, de 31 de juliol, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes; el Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01-23, que ens indica la documentació necessària i com ha de ser la posada en servei de les instal·lacions elèctriques d'alta tensió (ITC-RAT 22), tenint en compte que les instal·lacions s'han d'executar segons el projecte redactat i signat per tècnic titulat competent, que és el responsable que s'adapti a les disposicions reglamentàries que corresponguin i controlant que el contingut del projecte segueixi el que indica l'ITC-RAT 20. Finalment, el Reial decret 223/2008, de 15 de febrer, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-LAT de 01 a 09.

Els passos a seguir per demanar la implantació, l'ampliació o la reforma de les instal·lacions d'alta tensió són els mateixos que per baixa tensió. S'agrupen en quatre passos: comunicar, fer el pagament, consultar l'estat del tràmit i rebre la resposta de



l'Administració. S'ha de presentar una declaració responsable abans de la posada en servei de la instal·lació, el certificat de direcció i acabament d'obra de la instal·lació (model ELEC-4 AT) i certificat d'instal·lació (model ELEC-6).

Pel que fa a la documentació i posada en servei de les instal·lacions elèctriques propietat d'empreses de producció, transport i distribució d'energia elèctrica, al final de l'execució de la instal·lació, l'entitat titular de la instal·lació ha de dur a terme les verificacions prèvies a la posada en servei que siguin oportunes, en funció de les seves característiques, segons s'especifica a l'ITC-RAT 23. Un tècnic titulat competent ha d'emetre un certificat final d'obra (model ELEC-4 AT), que ha de comprendre les dades referents a les principals característiques tècniques de la instal·lació segons el projecte aprovat, l'informe tècnic amb resultat favorable de les verificacions prèvies a la posada en servei, realitzat per l'empresa de producció, transport i distribució d'energia elèctrica, segons s'especifica a l'ITC-RAT 23, la declaració expressa que la instal·lació ha estat executada d'acord amb les prescripcions del present Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries i, si escau, amb les especificacions particulars aprovades a l'entitat de producció, transport i distribució d'energia elèctrica, la còpia de les corresponents declaracions de conformitat dels components de la instal·lació que estiguin obligats a això segons estableix l'ITC-RAT 03, la identificació, si s'escau de l'empresa instal·ladora responsable de l'execució de la instal·lació.

Pel que fa a les empreses de producció d'energia elèctrica d'origen eòlic de potència menor de 100 MVA (megavoltamperes), per a la posada en servei de les instal·lacions han de presentar el certificat d'instal·lació, el contracte de manteniment i el certificat d'inspecció inicial expedit per l'organisme de control.

Per acabar, en matèria de seguretat, la instrucció tècnica complementària ITC-RAT 09, proteccions, al punt 4.8 fa referència als parcs eòlics. Tenint present la possible influència de les descàrregues atmosfèriques a què estan sotmeses aquestes instal·lacions, cal tenir en compte els riscos que se'n poden derivar i disposar dels sistemes de protecció contra sobretensions causades per llamps.

### 3. LES DIFERENTS TECNOLOGIES ENERGÈTIQUES RENOVABLES

Les energies es poden classificar de moltes maneres: *renovables* o *no renovables*, *tradicionals* o *modernes*, *convencionals* o *alternatives*, *netes*, etc. Es pot veure que *renovable*, *alternativa* i *moderna* poden actuar com a sinònims per descriure l'aprofitament energètic, en aquest cas eòlic a través d'aerogeneradors. No obstant això, milers d'anys abans ja s'utilitzava l'energia eòlica. Per tant, no es podria considerar moderna, el que sí que es pot considerar modern és el seu aprofitament per generar energia o electricitat. Pel que fa a la tipificació d'energies netes, fins i tot un parc eòlic, en teoria part d'una estructura de les energies netes, porta lligat una sèrie d'impactes ambientals que afecten els ecosistemes en forma de soroll, impactes visuals, mort d'aus i ratpenats, etc. Per tant, no es pot considerar l'energia eòlica cent per cent neta des del punt de vista de la no afectació a l'entorn, tampoc la podríem considerar com a alternativa, tenint en compte que, en èpoques pretèrites, per moure's en vaixell, o bé s'usava la força del vent o la força dels esclaus. Una altra classificació de tipologia energètica es pot fer basant-se en l'aprofitament dels recursos naturals segons la seva disponibilitat material i temporal. Així, tenim els recursos naturals renovables, que tenen una taxa d'extracció no superior a la taxa de recuperació, i els no renovables, amb cicles de regeneració molt llargs o que simplement s'esgoten. Fet que ha portat a associar les energies convencionals a les que s'esgoten i són contaminants, i les energies renovables a les que es regeneren i són netes. Les energies convencionals o contaminants més utilitzades són les energies d'origen fòssil i la nuclear, mentre que les energies renovables o netes més populars són la solar i l'eòlica. N'hi ha d'altres, com l'energia hidràulica, que poden ser renovables o no renovables depenent de les dimensions dels embassaments, ja que els grans embassaments produeixen unes grans quantitats de metà. Així, podem definir les energies no renovables com les fonts energètiques primàries o secundàries d'ús habitual, a les quals estem acostumats. Normalment, les energies més convencionals o no renovables no internalitzen el cost mediambiental de producció, transport i consum. També hi ha qui defineix les energies convencionals com les tradicionals, cosa que pot portar a equívocs, i és que de la llenya d'ús tradicional ara se'n diu *biomassa*, i té un ús renovable. Per aquest motiu, ens cal una definició acceptable d'*energies renovables* per poder continuar avançant. Segons

DOMINGO LÓPEZ (2000, p. 29), s'entén per *energía renovable* “aquellas fuentes primarias de energía que, de forma periódica, se renuevan a través de ciclos naturales, por lo que se pueden considerar inagotables, es decir, se renuevan de forma continua, en contraposición a los combustibles fósiles de los que hay unas determinadas reservas que se agotarán en un período de tiempo determinado, el hombre puede aprovechar las fuentes energéticas renovables de energía mediante su transformación en energía útil.” Trobem altres definicions de *renovable* com qualsevol procés energètic que no alteri l'equilibri tèrmic del planeta, que no generi residus no recuperables i la velocitat de consum del qual no sigui superior a la velocitat de regeneració de la font energètica i la de matèria prima utilitzada.<sup>48</sup> Alguns també defineixen l'*energía renovable* com aquella procedent de fonts renovables no fòssils a excepció de la nuclear, i engloba les energies eòlica, solar, aerotèrmica, geotèrmica, hidrotèrmica i oceànica, hidràulica, biomassa, gasos d'abocador, gasos de plantes de depuració i biogàs.<sup>49</sup> Així, de conformitat amb l'Institut Català d'Energia, formen part d'aquesta tipologia energètica les energies eòlica, solar, tèrmica i fotovoltaica, hidràulica, biomassa, la que generen els residus, geotèrmica i l'energia del mar, que es defineixen així:

**Energia eòlica.** Tecnologia i aplicacions que aprofiten l'energia cinètica de les masses d'aire per convertir-la en energia elèctrica o mecànica.

**Energia solar tèrmica.** Aprofitament directe, en forma d'escalfament o energia calorífica, de la radiació solar incident. Es basa en la producció de vapor a partir d'un fluid sotmès a altes temperatures. Al seu torn, el vapor genera electricitat per mitjà d'un alternador accionat per una turbina.<sup>50</sup>

**Energia solar fotovoltaica.** Transformació directa de l'energia lumínica que prové del sol en energia elèctrica, mitjançant cèl·lules fotoelèctriques que s'exciten a causa dels fotons continguts en la radiació solar a través de panells fotovoltaics.

---

<sup>48</sup> Carta González, Antonio; et al. *Centrales de Energías Renovables*. Madrid: Pearson Educación, 2012. 730 pp. 84-8322-997-8. [Accés gratuït] <<https://docs.google.com/file/d/0B9TsLZzbZBEYYjNUMzkwUUViSmM/edit?pref=2&pli=1>>. p. 10.

<sup>49</sup> Els articles 2 a) de la Directiva 2009/28/CE sobre foment de les renovables i 2.6 de la Directiva 2010/31/UE sobre eficiència energètica en edificis.

<sup>50</sup> Roldán Vilorio, José. *Energías renovables: lo que hay que saber*. Madrid: Paraninfo, 2013. 200 pp. 9788428329682. pp. 74-75

**Energia hidràulica.** Aprofitament, mitjançant un salt en un curs d'aigua, de l'energia potencial que conté la massa d'aigua per convertir-la en energia elèctrica, mitjançant turbines acoblades a alternadors.

**Energia biomassa.** Energia que queda acumulada a l'interior de les cèl·lules de les plantes, que pot ser alliberada sotmetent-la a diversos processos d'aprofitament energètic de la llenya, el biogàs i els biocarburants.

**Energia dels residus.** Aprofitament del rebuig urbà o deixalles per generar electricitat, vapor, gas o calor mitjançant la incineració o disposició controlada dels residus sòlids urbans amb la metanització.

**Energia geotèrmica.** Consisteix en la injecció d'aigua en zones d'alta temperatura, perquè un cop transformada en gas s'elevi cap a una turbina de vapor que transforma, amb un alternador, el moviment rotatiu en corrent elèctric.<sup>51</sup>

**Energia del mar.** Es poden distingir quatre tipus d'aprofitament diferent de l'energia continguda al mar: l'energia mareomotriu o energia de les marees, l'energia tèrmica dels oceans del gradient tèrmic, l'energia dels corrents marins i l'energia de les ones. L'energia mareomotriu utilitza el gradient de les marees, és a dir, la diferència d'altitud, per produir energia elèctrica de manera similar a l'energia hidràulica. L'energia de les ones s'obté aprofitant el moviment i la força de les onades, i l'energia de gradient tèrmic oceànic, mitjançant la diferència potencial de temperatura de l'aigua del mar segons la seva profunditat, canvia d'estat líquid a vapor un fluid que en elevar-se mou una turbina i, amb un alternador, genera corrent elèctric. Mentre que l'energia dels corrents marins aprofita els corrents horitzontals de manera semblant a l'energia eòlica.

El caràcter descentralitzat de les energies renovables possibilita que ens locals, particulars i petites i mitjanes empreses pugin produir energia amb sistemes de captació de petita potència per obtenir electricitat en llocs aïllats i allunyats de la xarxa elèctrica sense necessitat de crear-ne una de nova. A més, com que aquesta generació d'energia és pròxima als punts de consum, s'eviten les pèrdues de càrrega durant el transport de l'energia. El funcionament de la petita eòlica, a diferència de les grans instal·lacions eòliques, necessita només vents moderats, no requereix estudis complexos per a la

---

<sup>51</sup> L'energia geotèrmica és molt utilitzada a Islàndia. La capital, Reykjavík, té cinc centrals geotèrmiques que produeixen electricitat i aigua calenta per dotar de calefacció tot Islàndia. El 2011 el 84% de l'energia primària utilitzada en aquest país es va crear en plantes d'energia renovable, el 66% era geotèrmica.

viabilitat de la instal·lació, comporta un impacte ambiental molt menor que les grans estructures eòliques i permet l'aprofitament de terrenys amb una orografia complexa.

### 3.1. L'ENERGIA EÒLICA

L'origen de la paraula *energia* prové del grec i es tradueix com a “activitat”. En canvi, l'arrel de la paraula eòlica deriva del grec *Èol*, el déu dels vents de la mitologia grega; per tant, inicialment es podria definir l'energia eòlica com l'activitat o la força d'Èol, que, segons la mitologia grega, solia tenir els vents tancats en estables i només els alliberava per ordre de Júpiter; per aquest motiu, de vegades es representen els vents com a homes alats o bé com a cavalls. Tanmateix, avui en dia l'energia eòlica que s'obté a partir de la força del vent com a resultat del treball produït per l'efecte d'interacció de certs elements mòbils respecte del moviment de les masses de l'aire, es transforma principalment en energia elèctrica mitjançant aerogeneradors, que són les estructures que ocupen el sòl. Per tant, si l'energia es defineix com la capacitat d'un sistema físic per produir un treball i aquest com l'efecte d'una força que produeix un desplaçament, llavors l'energia eòlica constitueix energia cinètica (l'energia d'un cos en moviment) i li és aplicable la següent fórmula, en què  $E_c$  és l'energia del vent,  $m$  és la massa d'aire, i  $v$  la velocitat o el moviment de la massa d'aire en un temps determinat:

$$E_c = \frac{1}{2}mv^2$$

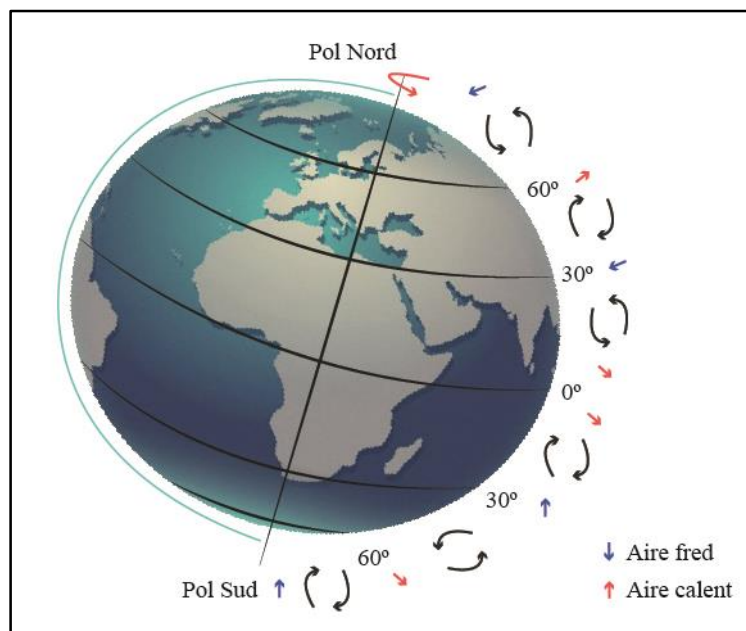
L'origen d'aquesta energia prové del Sol, que actua com una font d'energia primària sobre el planeta Terra que emet energia electromagnètica en forma de llum, és a dir, mitjançant un corrent de partícules anomenades *photons*. Quan aquesta energia arriba a la Terra, escalfa les masses terrestres i les masses d'aire i produeix diferències potencials entre les masses d'aire escalfades pel Sol i per la radiació terrestre i altres masses d'aire més fredes. Aquesta diferència potencial provoca que les masses d'aire es desplacin i transformin l'energia tèrmica del Sol en energia eòlica, fet que s'explica per la diferència de pressions entre zones on hi ha una alta pressió i zones on hi ha una baixa pressió, que és cap on es dirigeixen les masses d'aire. Ara bé, segons la Llei de la dissipació de l'energia, no tota l'energia tèrmica del Sol s'ha de convertir en energia eòlica, tot i que l'energia entrant ha de ser exactament igual a l'energia sortint segons la Llei de la transformació de l'energia.

### 3.1.1. L'origen de l'energia eòlica: la circulació atmosfèrica

L'origen de l'energia eòlica es deu a la circulació global de l'aire a la capa inferior de l'atmosfera, la troposfera. L'atmosfera és la capa gasosa que envolta el planeta, formada per gasos i partícules en suspensió atretes per la gravetat terrestre. Aquest fet fa que el 95% de la massa de l'atmosfera es trobi als primers 15 km dels 10.000 km d'altura del límit superior de l'atmosfera. Aquesta capa de gasos està dividida segons la variació de temperatura. En primer lloc, trobem la troposfera, amb una espessor mitjana de 12 km, on es produeixen els fenòmens meteorològics, a la part superior de la troposfera la temperatura pot arribar als -70 °C. Fins als 50 km trobem l'estratosfera. És on hi ha la capa d'ozó, que absorbeix la radiació ultraviolada del Sol, per aquest fet, en el seu estrat superior, la temperatura pot arribar als 0 °C. Fins als 80 km trobem la mesosfera, on la temperatura disminueix fins als -140 °C. Fins als 600 i 800 km hi ha la termosfera, on l'oxigen i el nitrogen perden electrons per l'absorció de les radiacions solars. Per això, la temperatura d'aquesta capa pot superar els 1.000 °C. Fins als 10.000 km hi ha l'exosfera, capa amb molts pocs gasos i similar a l'espai exterior. La pressió que exerceix l'atmosfera terrestre sobre la Terra a causa del pes de l'aire sobre la superfície terrestre s'anomena *pressió atmosfèrica*, que, com hem vist, és màxima als primers 15 quilòmetres de l'atmosfera. La temperatura atmosfèrica també varia segons l'altura i les radiacions solars.

Els canvis de l'estat de la troposfera s'anomenen *clima*, que depèn de la radiació solar, i mostra un caràcter estacional com a conseqüència de la variació de la radiació solar incident. Tanmateix, el clima també depèn de la temperatura atmosfèrica en un lloc i moment determinat, altura, precipitacions, humitat de l'aire, pressió atmosfèrica i vents dominants com a conseqüència de les altes i baixes pressions. Dos d'aquests factors són inversament proporcionals: pressió i temperatura. Com més alta és la temperatura de l'aire, més baixa n'és la pressió sobre la superfície terrestre i llavors l'aire puja i, com més fred és l'aire, baixarà. Per tant, quan l'aire sigui calent hi haurà inestabilitat i quan l'aire sigui fred hi haurà dies clars sense núvols. Aquests canvis en la troposfera són ocasionats per la circulació global de l'aire sobre la superfície terrestre. La circulació de les masses d'aire per la troposfera es deu, a part de l'energia que prové del Sol, a la forma i la rotació del planeta. Si el planeta fos una esfera perfecta, l'aire calent s'enlairaria a l'equador i es mouria en direcció als pols, on es refredaria perquè es trobaria en una zona anticiclònica d'altres pressions i els vents tindrien una direcció

nord-sud i sud-nord. No obstant això, la Terra no és una esfera perfecta i el seu eix de rotació es troba lleugerament inclinat, la qual cosa provoca una desviació dels vents cap a l'oest a l'hemisferi nord i est a l'hemisferi sud. És el que es coneix com *efecte Coriolis*. A més, la curvatura dels vents es produeix per la diferència de superfície entre l'equador i els pols. Així, mentre la Terra es mou en rotació també ho fa l'atmosfera, però aquesta, com que cobreix una esfera, haurà de fer menys desplaçament als pols que a l'equador. Això provoca una curvatura i que els vents s'orientin en direccions nord-est amb vents de ponent a la cel·la subtropical (30°-60°) i sud-oest amb vents elisis a la cel·la Hadley (0°-30°) a l'hemisferi nord, mentre que a l'hemisferi sud els vents de ponent són sud-est a la cel·la subtropical i nord-oest amb vents elisis a la cel·la Hadley.



IL·LUSTRACIÓ 2. Circulació global de l'aire produïda per l'escalfament i el refredament d'aquests. FONT. Elaboració pròpia.

En la imatge anterior podem veure les sis cel·les edliques de circulació de l'aire al planeta Terra, la Hadley a l'equador, la Polar als pols i, enmig, la Ferrel. A l'equador hi ha les àrees de baixa pressió on l'aire calent s'eleva per l'acció de la radiació solar que excita les molècules de l'aire fent que aquestes es moguin més ràpid, produint que hi hagi més espai entre si, cosa que provoca que l'aire càlid contingui menys molècules i més espais buits que l'aire fred i permeten que l'aire calent ascendeixi. Aquest aire ascendeix a 0°, 30° i 60°. A banda i banda de l'equador, als 5°, on hi ha més incidència de la radiació solar, trobem les àrees on hi ha menys vent anomenades *calmes*, perquè l'evaporació de l'aigua del mar produeix un ascens vertical de les masses d'aire, però no

en horitzontal a excepció de quan hi ha el canvi d'estacionalitat estiu-hivern els hemisferis nord i sud, on la zona calma pateix un desplaçament cap a l'hemisferi on hi ha l'estiu. Aquest moviment purament ascendent no és considerat vent. Per tant, podem definir el *vent* com un dels components del clima de moviment horitzontal o parahoritzontal d'una massa gasosa d'aire, sense incloure els moviments verticals com podrien ser l'evaporació de masses d'aigua i l'escalfament de masses d'aire que es produeixen per diferències de temperatura a l'atmosfera i que s'originen en la circulació general a l'atmosfera.

A la latitud 0°, anomenada zones calmes de l'equador, on l'aire calent escalfat pel Sol puja fins aproximadament als 10 km d'altura, l'ascens de l'aire provoca un buit que és reomplert per aire més fred i més dens en un moviment que denominem *vent*. Quan aquest aire arriba a una altura aproximada de 10 quilòmetres, es dirigeix en direcció nord i sud depenent de l'hemisferi en què es trobi, i va descendant paulatinament cap a la superfície alliberant la humitat en forma de pluges a les selves tropicals, fet que comporta que arribi a terra sense humitat, on es troben els deserts d'Atacama, del Sàhara i de Namíbia entre d'altres. En aquest punt, aproximadament a latitud 30°, els vents són lleus i variables. Una part d'aquests vents es dirigeix cap a l'equador i forma els vents elisis que per l'efecte Coriolis es desvien cap a l'oest a l'hemisferi nord. I una altra part, cap als pols, on abans d'arribar-hi dels 30° als 60°, les masses d'aire es troben amb una altra cel·la de circulació atmosfèrica que actua de forma similar a la de l'equador. Un cop l'aire arriba a les zones polars, l'aire fred cau sobre els pols i crea zones d'altres pressions empenyent l'aire des dels pols a les latituds subpolars, que per l'efecte de Coriolis generen una circulació de vents polars anomenada *cel·la polar*.

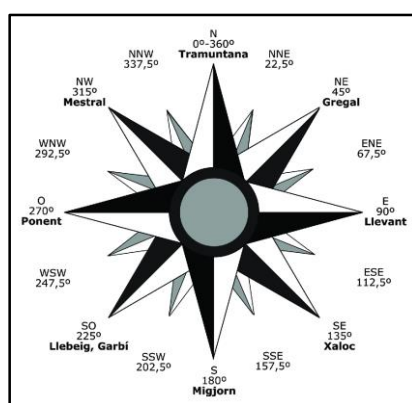
### **3.1.1.1. El vent**

Pel que fa a la direcció del vent, depèn de l'evolució de les zones d'alta pressió d'anticicló i de les zones de baixa pressió de depressió, ja que les masses d'aire busquen equilibrar les pressions de l'atmosfera, i la velocitat del vent depèn de la diferència de pressions en aquestes zones. Com més diferència de pressions hi hagi entre dues zones, més fort serà el vent. Per tant, el vent depèn de la direcció i la velocitat. Al nostre planeta els eixos de depressió els trobem als 60° i els anticiclons, als 30°, i es desplacen segons el sentit del moviment del Sol i provoquen els vents monsons. La determinació dels diferents tipus de vent s'origina en l'aparició de masses d'aire



calentes o fredes que canvien d'estat ràpidament, i s'anomenen *fronts*. La conjunció entre un front càlid i un de fred és una *pertorbació*.

Per establir en quina direcció es mouen les masses d'aire, cal tenir en compte que els seus desplaçaments són horitzontals, ja que deprecien els desplaçaments verticals. Aquest fet fa que, per catalogar-los, utilitzem l'angle que produeixen respecte del nord geogràfic. Per tant, la direcció del vent correspon al punt d'on bufa el vent. Així, un vent de nord (N) va cap al sud (S). La direcció del vent i la seva valoració al llarg del temps determinen l'anomenada *rosa dels vents*.



IL·LUSTRACIÓ 3. Rosa dels vents catalana. FONT. Observatori de Sant Julià de Vilatorça. <http://www.meteovilatorca.cat>.

Hi ha tres forces que controlen els vents. La primera és la força del gradient de pressió deguda al fet que quan una massa d'aire rep més pressió en una zona que en una altra, es forma una força que va de la zona d'alta pressió a la baixa i es produeix el vent. La segona força és la de Coriolis, que desvia el vent per l'efecte de rotació de la Terra i provoca que els vents que segueixen un meridià es desviïn accelerant en la direcció del gir a l'est cap als pols i a l'oest cap a l'equador. En tercer lloc, hi ha la força de fregament de l'aire amb la superfície terrestre que en modifica el moviment, i fa que el vent segueixi una trajectòria en espiral. A les capes de la troposfera immediates a la superfície, a causa de la força de fregament de les masses d'aire, aquestes perden velocitat i experimenten girs causats per la força del gradient de pressió, fet que provoca vents perpendiculars a les isòbares i orientats de les altes a les baixes pressions, influenciats, a més, per fenòmens tèrmics d'escala local com les que s'originen a la línia de la costa que activen vents de mar cap a terra i de terra cap a mar depenent de l'hora del dia o de la insolació o entre obstacles de la superfície com són muntanyes i valls,

que empenyen l'aire calent cap amunt i el refrenen. Els diferents vents que hi pot haver en una zona es defineixen per una sèrie de variables com la situació geogràfica, les característiques climàtiques, l'estructura topogràfica, les irregularitats del terreny i l'altura sobre el nivell del sòl. Com apunta DELGADO PIQUERAS (2010, p. 214), aquests són els vents més interessants per generar electricitat. Tot seguit n'exposem quatre tipus:

**Brises costaneres.** Les brises de costa són degudes a l'escalfament i el refredament de la terra i el mar. Durant el dia, el terra s'escalfa més de pressa que l'aigua i l'aire de les capes baixes de l'atmosfera. L'aire s'escalfa més ràpid sobre el terra pel contacte i causa que la pressió atmosfèrica sigui més baixa sobre la superfície, cosa que provoca que aquest pugi. L'espai que deixa aquest aire de la superfície terrestre és substituït per l'aire de sobre del mar, i origina una brisa marina humida que suavitza les temperatures. En canvi, a la nit, la temperatura de l'aigua és més calenta que el terra i es produeix l'efecte invers. Aquest fet té lloc en dies de forta insolació i en absència de vents forts, quan hi ha una forta diferència tèrmica entre el mar i la costa. Aquest fet provoca que hi hagi un gran interès per instal·lar aerogeneradors al mar.

**Vents de muntanya.** A les vessants de les muntanyes, a la zona de solana, hi circula aire ascendent perquè la radiació tèrmica del Sol sobre la superfície fa ascendir l'aire de les vessants amb què està en contacte, i genera un moviment que s'anomena *vent ascendent de vall*. En canvi, a la nit, les vessants es refreden ràpidament i creen un gradient de pressió que en aquest cas apunta cap a les valls i, per tant, bufa un vent que descendeix pel pendent, anomenat *vent de muntanya* perquè l'aire fred tendeix a dirigir-se cap a les valls. Aquesta circulació es produeix perquè l'aire en contacte amb la falda de la muntanya és més calent i menys dens (durant el dia) i més fred i dens (a la nit) que l'aire en la mateixa altitud situat a sobre de la vall. L'aire dels pendents ascendeix durant el dia i davalla durant la nit, la qual cosa genera unes condicions favorables per a l'aprofitament industrial eòlic.

**Vents originats per barreres orogràfiques.** Quan les vessants de les muntanyes tenen pendents superiors als 40° i el vent ha de superar un obstacle d'una amplada considerable, poden aparèixer remolins de vent d'eix horitzontal amb fluxos descendents d'on ve el vent i ascendents en direcció on va el vent.

**Vents de valls estretes.** Els vents que recorren per valls estretes es canalitzen i modifiquen la seva direcció i intensitat, i quan la vall s'obre es produeixen remolins que van dirigits cap a les vessants de la vall.

### **3.2. LES FORMES DE PRODUCCIÓ A TRAVÉS DE L'ENERGIA EÒLICA: ELS AEROGENERADORS**

L'energia eòlica ja era utilitzada a l'antiguitat per fer funcionar molins. Un dels primers enginyers eòlics dels quals hi ha constància és el molí d'Heró d'Alexandria, construït al segle II aC, i més recentment els que ens van llegar episodis tan entranyables com els narrats en el *Quixot* de Cervantes. Però no és fins a partir dels segles XII i XIII, quan l'ús dels molins de vent va començar a ser habitual per elevar aigua i moldre gra en els territoris de Turquia, Iran i Afganistan, i aquesta tecnologia s'expandí cap a Europa. Els molins que anaven apareixent es diferenciaven pel nombre de pales, fet que determinava velocitats de rotació diferents. Els molins d'Holanda tenien quatre aspes de lona, mentre que els de la Península Ibèrica en tenien sis, i els de Grècia, dotze. Com més aspes tenia un molí, més baixa n'era la velocitat de rotació, cosa que li permetia un funcionament útil a partir de velocitats del vent d'ordre de 2 m/s. Però no és fins a la segona meitat del segle XIX quan té lloc un dels avenços més importants en la tecnologia de l'aprofitament del vent amb l'aparició del molí multipala americà, un molí de vent que comença a bombear aigua a una velocitat del vent de 3 m/s. Funciona per mitjà de la rotació de les pales accionades pel vent, que a través d'una biela i per mitjà del moviment transmès pels brots a una bomba de pistó situada al fons del pou, va impulsant l'aigua per l'interior de les canonades fins a la superfície per desembocar en un dipòsit. A partir de les característiques del molí multipala, s'estableixen les bases per dissenyar els generadors eòlics moderns.

Tanmateix, amb l'arribada del vapor, l'electricitat i els combustibles fòssils com a fonts d'energia motriu, els molins de vent es deixen de banda i no és fins a la Primera i la Segona Guerra Mundial quan reapareix com a font d'energia, amb l'exponent més famós instal·lat a Vermont (EUA) amb una potència de 1,25 MW i que va funcionar fins al 1945. Però no és fins als anys setanta del segle XX, com a conseqüència dels progressos tècnics a les hèlixs d'aviació i coincidint amb la primera crisi del petroli, quan s'inicia una nova etapa en l'aprofitament de l'energia del vent amb projectes de

grans aerogeneradors de dues o tres pales, en què predomina el de dues, ja que resultaven més barats. Fins i tot es va pensar a utilitzar una única pala equilibrada amb un contrapès. Malgrat tot, actualment predominen els molins tripales perquè giren més ràpidament que els multipales, la qual cosa constitueix un avantatge quan es tracta d'alimentar màquines de gran velocitat de rotació com els alternadors elèctrics.

Els aerogeneradors funcionen transformant l'energia cinètica del vent en energia mecànica, per convertir-la finalment en energia elèctrica. Depenent de la velocitat del vent i de l'àrea de la superfície captadora de les màquines eòliques, la potència obtinguda del vent varia. Tanmateix, aquests no són els únics factors que ens condicionen a l'hora de captar aquesta energia, també ho fa el disseny dels aerogeneradors, que principalment es basa en tres paràmetres. El primer és la disposició de l'eix rotor respecte a la direcció del corrent d'aire, aleshores poden ser horitzontals i paral·lels a la direcció del corrent d'aire; o bé verticals i perpendiculars al vent. El segon factor és el nombre de pales dels aerogeneradors. Els d'eix vertical poden disposar de dues o tres pales amb forma de mitja lluna. Per la seva banda, els d'eix horitzontal es construeixen habitualment amb una, dues o tres pales. I, finalment, la ubicació del rotor respecte al vent, que depèn de l'exposició del rotor a sotavent o a sobrevent de la torre. Actualment a Catalunya, per a la generació industrial d'energia eòlica, els generadors més utilitzats són els d'eix de rotació horitzontal, generalment amb rotor a sobrevent i tripala.<sup>52</sup> Depenent de la mida de la màquina, hi ha associats avantatges o inconvenients; per exemple, els grans aerogeneradors redueixen el costos per quilowatt obtingut, però presenten problemes estructurals, i les petites turbines presenten un manteniment elevat per cada màquina. Els aerogeneradors també es poden agrupar segons el tipus de potència començant per les microturbines, que són màquines adequades per a vehicles d'esbarjo, vaixells de vela, tanques elèctriques i altres aplicacions de baixa potència que amb un recurs eòlic<sup>53</sup> de 5,5 m/s generen 300 kWh cada any. Llavors trobem les miniturbines, que són lleugerament més grans que les microturbines i adequades per a

---

<sup>52</sup> Izquierdo Toscano, José Manuel. *Energía eólica y territorio*. [En línia] Sevilla: 2008, 30 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ciccp.es/biblio\\_digital/Urbanismo\\_I/congreso/pdf/040207.pdf](http://www.ciccp.es/biblio_digital/Urbanismo_I/congreso/pdf/040207.pdf)>.

<sup>53</sup> Abans de continuar cal fer un aclariment. S'entén per *recurs eòlic* la velocitat mitjana del vent en un emplaçament determinat. No obstant això, com va exposar un dels pioners del ressorgiment de l'energia eòlica als Estats Units d'Amèrica, Jack Park, "la mitjana del cub de les diferents velocitats del vent és més gran que el cub de la velocitat mitjana", és a dir, una zona amb més vents estables produirà menys potència que una zona amb règim de vents moderats tot i tenir el mateix recurs eòlic.

barraques, horts, i fins i tot per a segones residències. Amb un recurs eòlic de 5,5 m/s generen entre 1.000 i 2.000 kWh cada any. Tot seguit hi ha les turbines de mida domèstica, que són adequades per a habitatges, granges, petits negocis i telecomunicacions, i són capaces de generar entre 2.000 i 20.000 kWh l'any amb un recurs eòlic de 5,5 m/s.<sup>54</sup> I finalment, les de mitjana i gran potència. No obstant això, hi ha altres classificacions. Així, PERALES BENITO (2000, p. 42) els agrupa en *micro* (fins a 250 W), *mini* (250 - 1 kW), *petita* (1 kW - 50 kW), *mitjana potència* (50 kW - 750 kW) i *gran potència* (més de 750 kW). Però el més comú és agrupar-los segons la posició de l'eix, de manera que es poden agrupar en *eix de rotació vertical* (VAWT, Vertical Axis Wind Turbine) i *eix de rotació horitzontal* (HAWT, Horizontal Axis Wind Turbine). Aquests dos models de disseny els comentarem a continuació, però abans i de manera introductòria m'agradaria fer un parell de puntualitzacions: per exemple, els VAWT tenen l'avantatge que poden instal·lar tots els subsistemes de l'aerogenerador a nivell de terra, i atès que no tenen sistema d'orientació, poden operar amb vents provinents de qualsevol direcció. En canvi, entre els desavantatges destaquen, generalment, que no poden començar a girar per si mateixos. Pel que fa als HAWT, n'hi ha un ampli espectre, els orientats a favor del vent i els orientats en contra (*upwind* i *downwind*), de caixa rígida o basculant, i de pèrdua aerodinàmica o d'angle de pas segons el control del rotor. Entre els avantatges es pot destacar que la potència de sortida i la velocitat de gir del rotor es poden controlar mitjançant l'angle de pas de les pales, ideal per a parcs eòlics connectats directament a la xarxa elèctrica, que requereixen una velocitat més o menys constant de gir per mantenir la freqüència de sortida a 50 Hz.<sup>55</sup> Tanmateix, tot seguit se'n detallen més aspectes.

Els **aerogeneradors d'eix vertical** són omnidireccionals i poden aprofitar la força del vent independentment del punt cardinal d'on provingui. No necessiten dispositius d'orientació i permeten instal·lar el generador i la transmissió al terra; per tant, no requereixen una torre, cosa que alhora no els permet captar vents més forts a gran altura. S'hi diferencien els que fan servir la càrrega aerodinàmica per extreure l'energia del vent com l'anemòmetre de cassoles format per tres cassoles giratòries, que, impulsades pel corrent d'aire, trameten mitjançant un eix vertical el moviment a un

---

<sup>54</sup> Gipe, Paul. *Op. cit.*, p. 51 i 63.

<sup>55</sup> Rodrigo González, Daniel. *Diseño preliminar de un aerogenerador de 4,5 MW de potencia*. Saarbrücken: Editorial Académica Española, 2012. 244 pp. 978-3-8473-6434-4.

generador elèctric o a un acoblament magnètic, i els que n'aprofiten l'impuls. També s'hi poden diferenciar les turbines d'eix vertical en funció de si les pales són rectes, amb molts problemes estructurals, o corbes que resisteixen més els esforços i giren més ràpidament. La configuració més estesa és la de les pales parabòliques que simulen un batedor d'ous. Actualment, els molins de vent d'eix vertical tenen un cert ressorgiment en l'àmbit urbà en màquines de menys de 5 kW, perquè són molt silenciosos i s'adapten a l'estètica urbana. El cert és que no han tingut una bona productivitat i que la mateixa configuració comporta problemes de tensions que poden afeblir la resistència de l'estructura. Tanmateix, les noves eines de disseny aerodinàmic han impulsat una altra configuració, la cilíndrica, o de l'aerogenerador de pales verticals i variació cíclica de pas del vent. Aquest rotor cilíndric capta més vent i escombra una superfície rectangular més gran que la de l'altra configuració, tot i que tampoc ha arribat a un estat de producció comercial. La seva forma més moderna va ser dissenyada per l'enginyer francès Darrieus el 1925 i va ser patentada als Estats Units però aviat va caure en desgràcia fins que es va tornar a estudiar el 1973 a Canadà i el 1975 als Estats Units. Aquests aparells estan formats per dos o tres arcs que giren al voltant d'un eix vertical. L'altre tipus d'aerogenerador d'eix vertical més utilitzat és el Savonius, format per dos o més semicilindres disposats de manera equidistant.

Els **aerogeneradors d'eix horitzontal** no són omnidireccionals. Normalment s'han de col·locar cada moment a la direcció més adient, així s'han de mantenir paral·lels al vent, la qual cosa exigeix una orientació prèvia, de manera que l'aire incideixi sobre les pales i faci girar l'eix de l'aerogenerador. Antigament, l'orientació per aprofitar l'energia cinètica del vent la feia manualment un moliner, però, actualment, tots els aerogeneradors de grandària mitjana disposen d'un sistema d'orientació forçada o activa del rotor cap al vent. Es tracta d'un penell situat sobre la cabina que envia el senyal pertinent a un motor hidràulic o elèctric, el qual orienta mecànicament el rotor. Són de diverses configuracions depenent de les pales que componen el rotor: monopala, bipala, tripala, o multipala i de com s'orienten per aprofitar el vent. Tornant als dispositius i sistemes que permeten orientar el rotor al vent de manera automàtica, els molins de dimensions reduïdes multipala solen tenir un sistema d'orientació passiva mitjançant un timó, o bé utilitzen el sistema d'esquena al vent mitjançant unes pales inclinades de forma cònica, de manera que el mateix impacte del vent a les pales les orienta automàticament. Es creu, però, que en aquest sistema es creen turbulències i altres

efectes al rotor que en redueixen la productivitat, i el seu funcionament no és òptim en cas de vents lleugers o variables.

Finalment cal apuntar que a principis de 2016 va sortir a la llum el projecte Vortex Bladeless, que pretén fer evolucionar els aerogeneradors de tres aspes a aerogeneradors sense aspes, que tracten d'aprofitar la deformació que pateixen els materials dels quals es compon l'aerogenerador per entrar en ressonància amb el vent, fent que l'aerogenerador oscil·li d'un costat a un altre per aprofitar l'energia cinètica i convertir-la en energia elèctrica.<sup>56</sup>



FOTOGRAFIA 1. Molí multipala americà per bombejar aigua. FONT. Pujades Jubany, Josep. Molins multipala.

FOTOGRAFIA 2. Antic parc del cap de Creus (Girona), amb 6 aerogeneradors d'eix horitzontal de 0,59 MW de potència total. FONT. Generalitat de Catalunya.

FOTOGRAFIA 3. Aerogenerador d'eix vertical de 5 kW que ADIF va instal·lar a l'estació per a autoconsum. (Tarragona). FONT. Zaera, Manel. Aerogenerador a l'estació de l'Aldea.

FOTOGRAFIA 4. Aerogenerador Vortex. FONT. Ecoinventos. Vortex Bladeless. Aerogenerador sense aspes.

### 3.2.1. Elements necessaris d'un aerogenerador d'eix horitzontal

Les parts bàsiques d'un aerogenerador per produir energia elèctrica són el rotor o sistema de captació (*hèlix*), la cabina (*gòndola*) i el peu o suport, complementats per altres dispositius com el sistema d'orientació, sistema de regulació per controlar la velocitat de rotació, sistema de transmissió i el sistema de generació o generador.

El *rotor* o *hèlix* és la part rotativa de l'aerogenerador formada per les pales i la caixa on s'insereixen; aquesta part de l'aerogenerador capta l'energia del vent i la transforma en energia mecànica. El material emprat per fabricar la caixa ha de ser l'acer, perquè

<sup>56</sup> Ecoinventos. Vortex Bladeless. Aerogeneradores sin aspas. [En línia] 21 Juny de 2016. [Data de consulta: 20 de setembre del 2016]. [Accés gratuït] <<http://ecoinventos.com/proyecto-vortex/>>.

suporta les dures càrregues generades per les pales. Per tant, ha de ser un material robust i resistent. El rotor es compon de tres parts: les pales, que capturen l'energia continguda en el vent; l'eix, que transmet el moviment giratori de les pales a dins de l'aerogenerador, i la caixa, que fixa les pales a l'eix. El rotor normalment en grans aerogeneradors s'encara a *sobrevent* (direcció des de la qual arriba el vent) per evitar així les turbulències que genera la torre. Tanmateix, en aquests casos, perquè el rotor giri no n'hi ha prou que l'aire impacti contra la part davantera de les pales, també cal que es creï una pressió més baixa a la part superior de la pala. Aquesta baixa pressió es genera quan l'aire que passa per sota la pala ho fa més lentament que l'aire que passa per sobre la superfície de la pala i crea una força que empenyerà la pala cap amunt.<sup>57</sup>

El següent element del rotor són les pales, la peça elemental. Normalment es fabriquen amb resina de polièster i fibra de vidre, amb tecnologia pròpia de la indústria aeroespacial. Els petits aerogeneradors, en canvi, continuen tenint pales de fusta o metàl·liques, amb aliatges d'acer i alumini, tot i que els materials ideals per a les pales són els que tenen una alta relació resistència-pes, alta rigidesa, llarga vida a fatiga i ha de ser un material assequible econòmicament i modelable. En aquest sentit, la fibra de carboni, tot i que disposa d'altres propietats estructurals, encara no es preveu com a material principal en el sector dels aerogeneradors pel seu elevat preu en comparació amb la resta.<sup>58</sup> Finalment, el rotor determina la quantitat de treball que pot fer l'aerogenerador, calculant la seva potència en metres de diàmetre del rotor. Per aquest motiu, quan es consulten aerogeneradors ens donen l'àrea d'esombra, així hi ha turbines eòliques minúscules com l'Elektron 406502 que tan sols té una àrea d'esombra de 15,5 cm, 20 cm d'altura i 0,6 kg de pes amb una potència d' 1 W, i altres gegants, com els que va fabricar l'empresa alemanya Enercon, que mesuren 200 metres d'altura.<sup>59</sup> La velocitat de gir del rotor pot ser constant o variable. En el cas que sigui constant té l'avantatge que el generador elèctric es pot connectar directament a la xarxa. Tanmateix, això comporta no aprofitar tota l'energia dels vents forts, ja que s'ha de mantenir la velocitat del rotor davant les constants variacions del vent. En canvi, amb

---

<sup>57</sup> Delgado Piqueras, Francisco. *Op. cit.*, p. 216.

<sup>58</sup> Rodrigo González, Daniel. *Op. cit.*, p. 117.

<sup>59</sup> Windpower. *Enercon and ATS aim beyond 200-metre tip height*. [En línia] USA: febrer de 2013. [Data de consulta: 30 de gener de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.windpowermonthly.com/article/1170480/enercon-ats-aim-beyond-200-metre-tip-height>>.



velocitat variable, mitjançant generadors asincrònics, s'aprofita l'energia cinètica dels vents forts però no permet la connexió directa de l'aerogenerador a la xarxa.<sup>60</sup>

La cabina o gòndola és un receptacle que conté i protegeix els elements bàsics de la transformació de l'energia, els mecanismes de transmissió de la rotació mecànica a electricitat, i els sistemes de control com el multiplicador de la velocitat de rotació de l'eix que serveix per assolir l'elevat nombre de revolucions que necessiten les dinamos i els alternadors, l'eix del rotor d'alta velocitat que permet que el generador elèctric funcioni, el generador que transforma l'energia mecànica en energia elèctrica, el mecanisme d'orientació que vigila la direcció del vent, el controlador electrònic que monitoritza les condicions de l'aerogenerador a temps real (la velocitat, la direcció del vent i direcció de la gòndola en funció del vent, l'angle de pas del vent sobre les aspes) i que pot aturar o desconnectar l'aerogenerador per seguretat, la unitat de refrigeració del generador elèctric i finalment a la part superior de la gòndola dos instruments que mesuren la velocitat i la direcció del vent: l'anemòmetre i penell. Quan el vent canvia de direcció, els motors giren la gòndola i les pales es mouen amb ella per posar-se de cara al vent. Les aspes també s'inclinen o es posen en angle per assegurar que s'extreu la quantitat òptima energia a partir del vent. Tota aquesta informació queda enregistrada als ordinadors i es transmet a un centre de control. Els ordinadors controlen els diferents components de la turbina i, si detecten un problema, fan que la turbina deixi de funcionar i alerten un tècnic o enginyer perquè la revisi. Això és el que s'anomena *sistema de seguretat*, i ha d'estar programat per aturar el rotor en casos de vibracions, velocitat del vent i d'augment inesperat de la temperatura del generador.

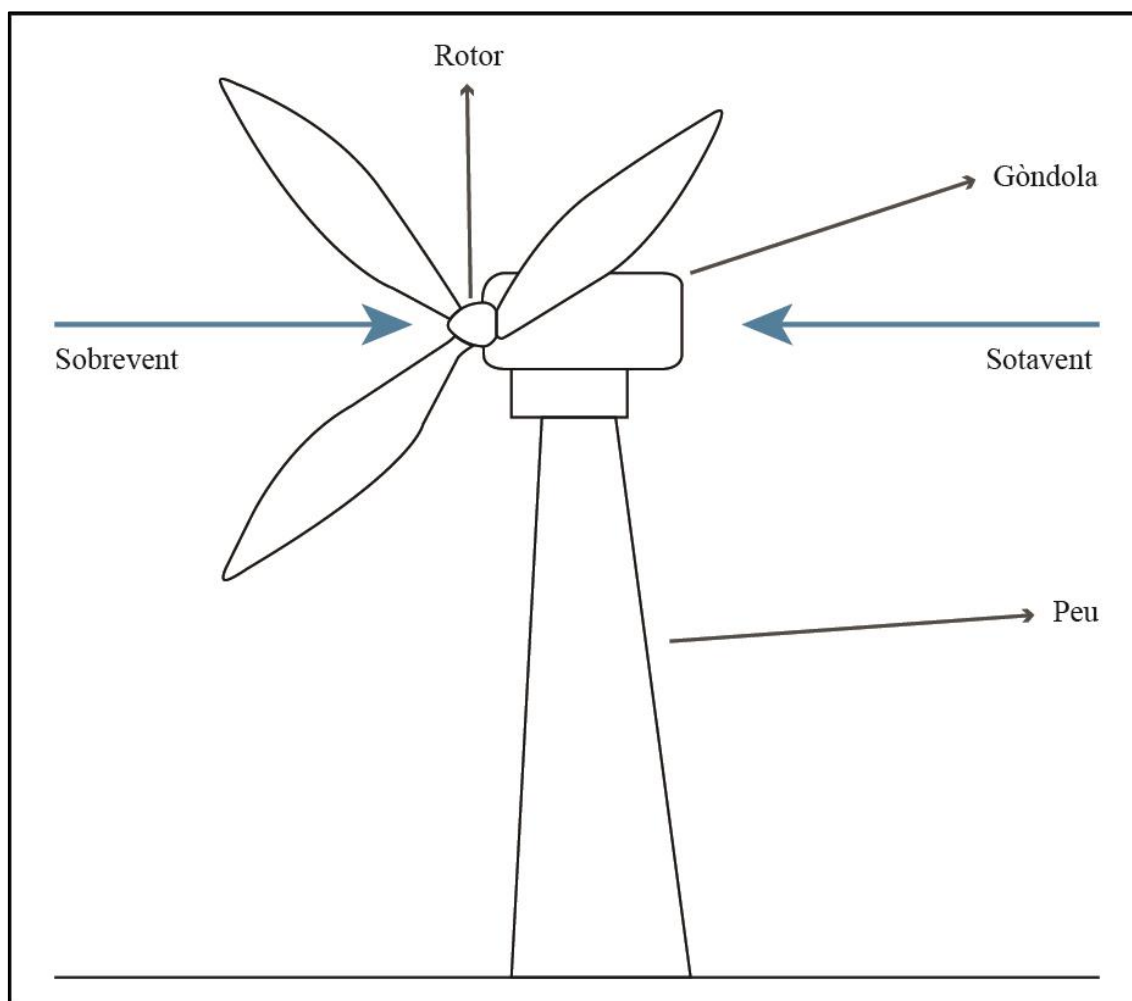
La gòndola se subdivideix en dues parts: el xassís, on van subjectes el tren de potència format per les parts rotatòries de l'aerogenerador, el generador i els diferents sistemes, i la carcassa, que cobreix els elements de les inclemències del temps. La primera es fabrica amb acer forjat, ja que ha de resistir els moviments i pesos dels components; la segona es fabrica amb materials compostos, atesa la baixa densitat i la millor resistència a la corrosió.<sup>61</sup>

---

<sup>60</sup> Perales Benito, Tomás. *Guía del instalador de energía eólica*. Espanya: Creaciones Copyright, S.L. 2010. 186 pp. 978-84-9630-0972. p. 111.

<sup>61</sup> Rodrigo González, Daniel. *Op. cit.*, p. 121.

El peu o torre és l'estructura que suporta la gòndola i el rotor i permet elevar-los a una alçada suficient per captar millor el vent. Està construïda sobre una base de formigó armat i té escales per accedir a la part superior. La seva alçada varia en funció del radi del rotor i és proporcional a la potència; per exemple, una turbina de 750 kW té una alçada de 40 m. Hi ha dos tipus de bases: les circulars i les quadrades.



IL·LUSTRACIÓ 4. Parts d'un aerogenerador i posició de treball sota el vent. FONT. Elaboració pròpia.

### 3.2.2. El vent com a factor condicionant per a la instal·lació dels aerogeneradors

La velocitat del vent o intensitat es mesura en nusos, metres per segon (m/s) o quilòmetres per hora (km/h). El seu valor es considera com una mitjana dels valors mitjans en un temps que normalment és de deu minuts. La velocitat del vent és més dèbil durant la nit i arriba als valors màxims després de les 12.00 a les 16.00 hores solars. Es mesura mitjançant un anemòmetre, normalment amb l'anemòmetre de cassoles, que és un aparell format per un eix vertical rotatori que suporta tres

semiesferes equidistants que capturen el vent i calcula les revolucions per segon i el mesura en m/s. A més, va equipat amb un penell per detectar la direcció del vent.



FOTOGRAFIA 5. Anemòmetre de cassolletes. FONT. Universitat Federal de Pelotas (Brasil). Agrometeorologia. Instruments meteorològics.

Per instal·lar un aerogenerador en un lloc determinat, hem de conèixer la velocitat mitjana del vent en el lloc on s'ha d'ubicar.<sup>62</sup> Com que el vent atmosfèric està afectat per les estacions, almenys cal un període d'un any per calcular-lo. La velocitat del vent varia amb l'altura ( $h$ ), segons la llei exponencial de Hellmann, com més altura més gran és la velocitat que poden tenir els vents, en què  $V_h$  és la velocitat del vent a l'altura que volem saber,  $V_0$  és la velocitat mitjana del vent als metres d'altura que nosaltres hem calculat amb l'anemòmetre,  $h_0$  és l'altura en què hem pres aquestes mesures i  $\alpha$  és la variació de la rugositat del terreny, amb valors que van de 0,08 a 0,14 per a terrenys plans i de 0,20 a 0,40 per a terrenys accidentats i ciutats. Finalment  $h$  és l'altura a la qual volem saber quina velocitat del vent hi ha:

$$V_h = V_0 \left( h / h_0 \right)^\alpha$$

En aquest cas, és més fàcil entendre-ho mitjançant un exemple. Imaginem que hem instal·lat un anemòmetre a 3 m d'altura ( $h_0$ ) per calcular el vent mitjà que hi ha en un punt, i aquest ens dona 4,5 m/s ( $V_0$ ). La rugositat del terreny en una zona rústica segons la llei exponencial de Hellmann és de 0,2 ( $\alpha$ ), però nosaltres volem instal·lar un aerogenerador on hi hagi un vent d'una intensitat de 8 m/s perquè la instal·lació sigui rendible. Per tant, hem de saber a quina altura s'ha d'aixecar la torre:

$$8 \text{ m/s} = 4,5 \text{ m/s} \cdot (h/3)^{0,2} \qquad h = 53,15 \text{ m}$$

---

<sup>62</sup> A Catalunya hi ha empreses com Vortex que es dediquen a calcular el vent per determinar la viabilitat dels projectes d'implantació de parcs eòlics. Per a més informació respecte de l'empresa Vortex, consulteu el web <[http://empresa.barcelonactiva.cat/empresa/images/cat/vortex\\_tcm92-34703.pdf](http://empresa.barcelonactiva.cat/empresa/images/cat/vortex_tcm92-34703.pdf)>.

L'altre factor que influeix en la quantitat d'energia que podem extreure de l'aire és la densitat de l'aire. Aquesta varia amb la temperatura, en què l'aire calent és menys dens que el fred. Per tant, un aerogenerador que capti una mateixa velocitat de vent produeix menys energia en un dia calorós d'estiu que en un dia fred d'hivern. Tanmateix, el factor clau per saber quina potència tindrà el vent és la velocitat, perquè la potència varia amb el cub de la velocitat del vent. Així, si com més altura hi ha, el coeficient de rugositat és més baix i la velocitat del vent, més alta, duplicant l'altura de la torre d'un aerogenerador s'augmenta la potència disponible.<sup>63</sup>

Un cop determinada la velocitat mitjana del vent a l'altura del rotor, un dels factors més importants a l'hora de seleccionar el tipus d'aerogenerador és la potència eòlica disponible de la zona, que està determinada per la potència eòlica disponible en  $W/m^2$  ( $P$ ), que es calcula multiplicant la densitat de l'aire de  $1,225 \text{ kg/m}^3$  ( $\rho$ ) per la velocitat del vent a l'altura del rotor al cub, en  $m/s$  ( $v$ ):

$$P = 1/2 \rho \cdot v^3$$

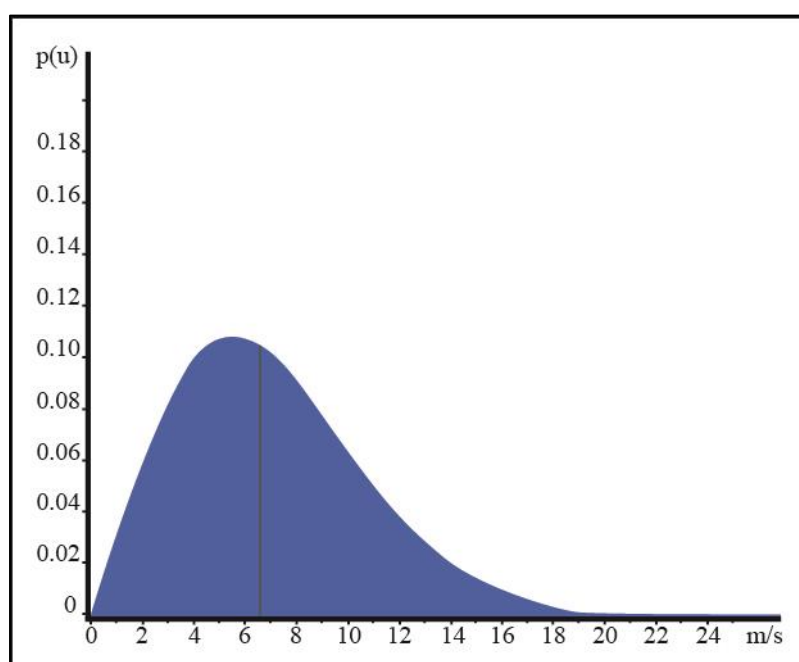
No obstant això, la potència eòlica disponible no ens proporciona un valor real de la potència eòlica que s'extreu amb l'aerogenerador, ja que s'ha de tenir en compte el rendiment de l'aerogenerador per avaluar quina és la potència real que es pot aconseguir en cada zona en funció del vent.

A més, com que la distribució de la velocitat del vent és aleatòria durant un llarg període de temps, cal estudiar-la de forma estadística mitjançant la distribució de Weibull per representar el repartiment anual de les velocitats del vent en el lloc on es vol instal·lar una turbina eòlica, i aquesta distribució ens donarà la densitat de probabilitat per a les velocitats de vent que hi ha en aquella zona mitjançant una corba de Weibull. L'àrea que es troba sota de la corba de Weibull sempre val 1 exactament i significa el cent per cent de probabilitat que el vent bufi en qualsevol velocitat que segueix la corba. La forma de la corba està definida pel paràmetre  $k$ . Els emplaçaments on es donen les condicions adequades per explotar l'energia eòlica presenten, en general, distribucions de velocitat que són pròximes a distribucions de Weibull amb una velocitat mitjana a  $7 \text{ m/s}$  i un paràmetre  $k$  de forma igual a 2. Quan es dona aquest valor

---

<sup>63</sup> Gipe, Paul. *Op. cit.*, p. 22.

2 som davant la distribució de Raleigh.<sup>64</sup> A l'eix vertical ( $Y$ ) hi tenim la freqüència dels vents i a l'eix horitzontal ( $X$ ), la velocitat del vent.



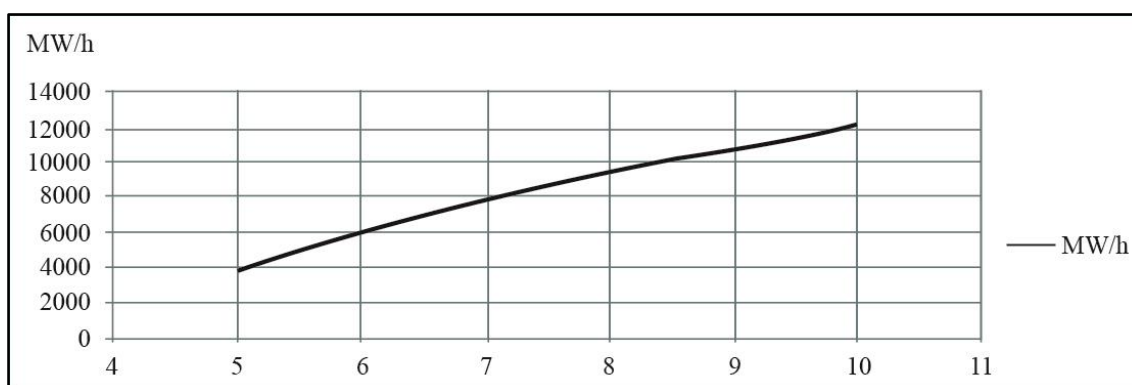
GRÀFIC 3. Variacions del vent: distribució de Weibull. FONT. Santamaria Navarro, Martí. Op. cit., p. 18.

El seu coneixement permet calcular el rendiment que teòricament es pot obtenir de la turbina d'un l'aerogenerador. En termes generals, si es mesuren les velocitats del vent durant un any, es pot observar que les fortes ventades apareixen de forma excepcional, mentre que els vents moderats són bastant comuns. M'agradaria apuntar aquí que a vegades els plans sectorials eòlics han exigit un recurs eòlic suficient per autoritzar un parc eòlic, aquest és el cas de l'antic Pla Eòlic Valencià de la zona XIV. Aquest Pla exigia un recurs eòlic suficient basat en la rendibilitat de l'existència d'una densitat de vents importants i una potència mínima que calia instal·lar al parc eòlic i així poder fer front a la gran inversió que suposava el parc.<sup>65</sup> Tanmateix, el concepte *recurs eòlic suficient* basat en la força dels vents no té una visió compartida per tothom. Mentre que

<sup>64</sup> Santamaria Navarro, Martí. *Anàlisi del potencial del vent en funció de l'alçada i aplicació a l'anàlisi de viabilitat d'un parc eòlic*. [En línia] Barcelona: UPC. 2011. 86 pp. [Data de consulta: 5 de juliol de 2016]. [Accés gratuït] <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/12839/6.%20MEMÒRIA.pdf?sequence=6&isAlloved=y>. p. 19.

<sup>65</sup> Moltó Mantero, Enrique. Informe de las características del viento en la zona 14 y limitrofes para la instalación de aerogeneradores y acerca de los impactos paisajísticos y económicos de dicha instalación. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 265-276.

AGULLÓ CARBONELL i PALACÍ SOLER (2011, p. 13) deien que els vents havien de ser d'una velocitat d'entre 12 i 20 m/s, BABAN I PARRY (2001, p. 63) van exposar que en els diversos 14 factors que s'han de tenir compte a l'hora de localitzar parcs eòlics (pendents <10%, evitar turons alts, orientació oest, etc.), la velocitat del vent havia de ser tan sols superior a 5 m/s. Per tant, és discutible que la rendibilitat d'un parc eòlic es basi en l'existència d'una densitat de vents 12 i 20 m/s de velocitat. No obstant això, el que sí que és cert és que quan la velocitat mitjana anual del vent d'un emplaçament passa de 5 m/s a 10 m/s, un aerogenerador estàndard de 2 MW pot produir tres vegades més d'electricitat. Per tant, des d'un punt de vista estrictament econòmic, hem de tenir en compte que la viabilitat econòmica dels parcs eòlics és més gran en les zones més ventoses i, per tant, permet als propietaris d'aquestes instal·lacions generar electricitat a un cost inferior.<sup>66</sup>



GRÀFIC 4. Producció anual d'electricitat d'un aerogenerador de 2 MW en funció de la velocitat mitjana anual del vent en un emplaçament determinat. FONT. Andrés Ruiz, Carles ; Hermosilla Pla, Jorge. *Op. Cit.*, p. 87.

Ara bé, els contraris al pla eòlic argumentaven que la construcció dels parcs eòlics a la zona XIV estava basada en insuficients dades de vents disponibles, i és que l'Organització Meteorològica Mundial (OMM) el 1935 va fixar un període mínim de trenta anys per marcar els comportaments mitjans dels diferents elements climàtics. Aquest fet, sumat als només dos anys i mig de dades aportades per analitzar el recurs eòlic de la Memòria del pla especial de la zona XIV, semblava donar-los certa cobertura argumental. No obstant això, el Govern valencià, com tants altres, va solucionar la falta

<sup>66</sup> Andrés Ruiz, Carles ; Hermosilla Pla, Jorge. Evaluación de recursos eólicos: fuentes de información y SIG disponibles para la elaboración de atlas de viento. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles*, Universidad de Alicante, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 85-96.

de dades amb una modelització informàtica mitjançant el programa Wind Atlas Analysis and Application Program (WAsP), promogut des de mitjan anys vuitanta pel Departament d'Energia Eòlica del Nacional d'Energia Sostenible de la Universitat Tècnica de Dinamarca,<sup>67</sup> i probablement el sistema d'informació geogràfica més utilitzat a la indústria eòlica per a la realització d'atles eòlics en diferents escales.<sup>68</sup> Cal apuntar que en aquests casos el més habitual és mesurar els vents durant un període mínim de tres anys i no de dos anys i mig, com va fer la Generalitat, per poder elaborar mapes eòlics en una determinada àrea geogràfica, per situar les zones més idònies sota el punt de vista energètic i realitzar distribucions de velocitat del vent per saber el nombre d'hores l'any en què el vent té una direcció i una velocitat determinades i finalment uns perfils de velocitat que ens indicaran la variació de la velocitat del vent amb l'altura.

### **3.2.3. L'objectiu, descripció i àmbit d'aplicació de la tecnologia**

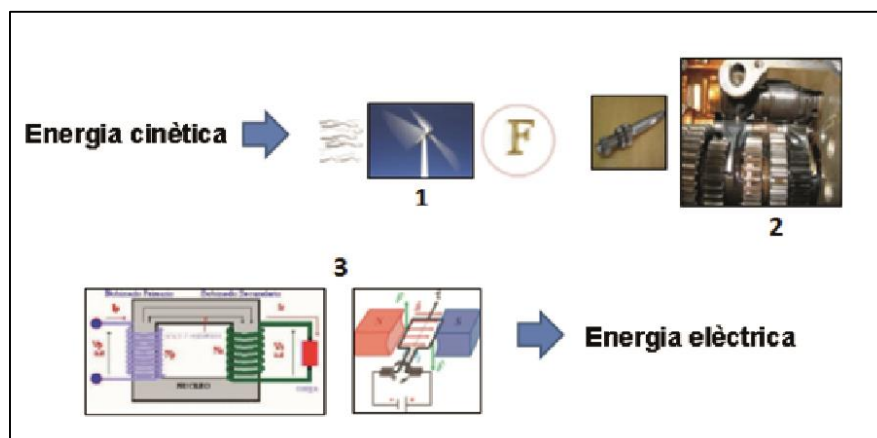
L'evolució de la tecnologia eòlica, i concretament dels aerogeneradors, va passar d'unes funcions tradicionals d'elevació d'aigua i mòlta de gra a proporcionar kW/h a les xarxes elèctriques a un preu igual o inferior al de les centrals energètiques convencionals, connectant els aerogeneradors a la xarxa de distribució convencional o bé treballant-hi de forma aïllada. La connexió directa a la xarxa està representada normalment per la utilització d'aerogeneradors de potències grans, encara que en determinats casos i gràcies al suport dels estats europeus a les energies renovables, és factible la connexió de models més petits, tot i que la màxima rendibilitat s'obté amb agrupacions de màquines, connectades entre si i que aboquen la seva energia conjuntament a la xarxa elèctrica anomenades parcs eòlics, que en definitiva són instal·lacions de producció d'electricitat a partir d'energia eòlica, constituïda per diversos aerogeneradors i connectades a la xarxa elèctrica. En canvi, l'aplicació aïllada per mitjà d'aerogeneradors de petita o mitjana potència s'utilitza per a usos domèstics, instal·lacions industrials, repetidors aïllats de telefonia, TV, instal·lacions turístiques i esportives, etc. que necessiten forçosament sistemes de bateries d'acumulació o combinar-los amb un altre tipus de generadors elèctrics, per garantir el subministrament elèctric.

---

<sup>67</sup> Moltó Mantero, Enrique. *Op. cit.*, p. 268.

<sup>68</sup> *Ibidem*. p. 92.

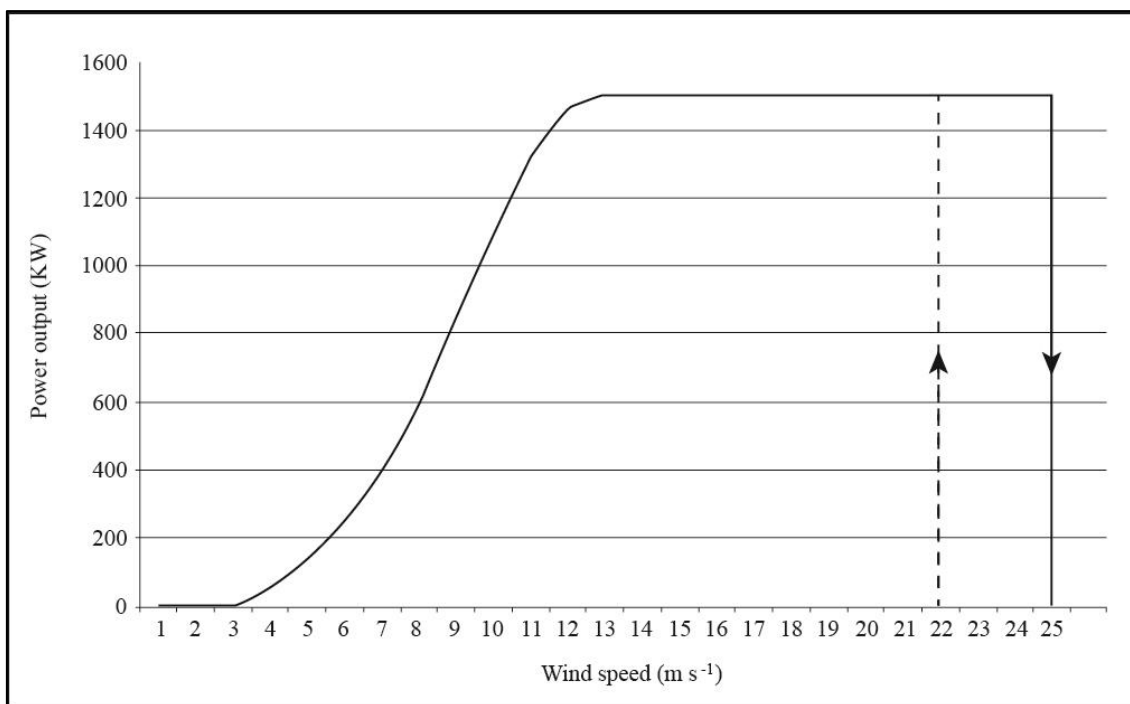
En aquest punt intentarem explicar com funcionen els aerogeneradors, sabent que produeixen electricitat aprofitant l'energia natural del vent per impulsar un generador, normalment a partir d'una velocitat de vent d'entre 3 m/s i 4 m/s amb una potència màxima amb un vent de 15 m/s, però que quan hi han velocitats mitjanes superiors a 25 m/s durant un interval de deu minuts es desconnecten per prevenir danys. Per generar aquesta energia a partir del vent, aquest ha de passar sobre les aspes de l'aerogenerador (1) i provocar una força giratòria. Les pales fan rodar un eix que hi ha dins la gòndola, que entra a una caixa de canvis (2). La caixa de canvis incrementa la velocitat de rotació de l'eix provinent del rotor i impulsa el generador que utilitza camps magnètics (3) per convertir l'energia rotacional en energia elèctrica. L'energia del generador, de 690 volts, passa per un transformador per adaptar-la al voltatge necessari de la xarxa de distribució, generalment d'entre 20 i 132 kV.



IL·LUSTRACIÓ 5. El procediment de conversió d'energia cinètica en energia elèctrica del vent. FONT pròpia.

Una vegada conegut el sistema de conversió d'energia cinètica a energia elèctrica, ens cal conèixer la corba de potència d'un aerogenerador.





GRÀFIC 5. Corba de potència d'un aerogenerador d'1,5 MW. FONT. Mírez, Jorge. *Típica Curva de Potencia de un Aerogenerador de 1.5MW*. [En línia] Lima (Perú): 24 de setembre de 2010. [Data de consulta: 22 de juliol de 2016]. [Accés gratuït] <<https://jmirez.wordpress.com/2010/09/24/i066-tipica-curva-de-potencia-de-un-aerogenerador-de-1-5mw/>>.

A l'eix vertical (Y) hi ha la potència que produeix un aerogenerador amb una capacitat màxima de 1.500 kW i a l'eix horitzontal (X), la velocitat del vent. Al voltant dels 13 m/s l'aerogenerador arriba a la potència nominal en què produeix el seu màxim d'energia. Per tant, encara que bufi més vent, la potència està limitada per evitar sobrecàrregues a l'aerogenerador. Però quan la velocitat del vent arriba dels 22 m/s als 25 m/s, cal frenar el rotor per evitar danys amb aquesta intensitat de vent. Els mecanismes per controlar la potència durant els vents forts són dos: la regulació per pèrdues aerodinàmiques i la regulació pel canvi de l'angle d'atac o de pas.

### 3.2.3.1. La conversió de l'energia eòlica a energia elèctrica

L'energia màxima que es pot extreure d'una massa d'aire està definida per la fórmula:

$$E_c = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$$

Per calcular la massa de l'aire de l'àrea de batuda de les aspes del generador perpendicular a la direcció del vent ( $m$ ), es multiplica la densitat de l'aire ( $\text{kg/m}^3$ ) per l'àrea de captació de les aspes ( $A$ ) i per la velocitat.

$$m = \rho \cdot A \cdot v$$

Si bé amb les anteriors fórmules sabem l'energia cinètica que conté una massa d'aire, ens fa falta conèixer quina és la potència meteorològica ( $P_m$ ) mesurada en  $W/m^2$ , que es pot extreure d'aquesta massa d'aire. Així, si sabem que l'àrea de batuda és  $\pi \cdot r^2$  o bé  $(\pi/4) \cdot d^2$ , en una àrea teòrica per unitat ( $A = 1$ ) tenim:

$$P_m = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v^3$$

Per tant, en l'exemple numèric, proposat abans a la pàgina 86, d'un aerogenerador que capta el vent a una altura de 53,15 metres, amb una intensitat de 8 m/s, tindria una potència meteorològica de 314 W de potència per cada metre quadrat exposat al vent, és a dir, 314  $W/m^2$ . Observant uns quants segons la fórmula, es pot comprovar la importància de la velocitat del vent, i és que elevar un factor al cub significa triplicar la importància d'aquest element. Això vol dir que, per exemple, amb vents de 16 m/s, la potència s'eleva a 2.509  $W/m^2$ . A més, si també hi ha un augment petit de la longitud de l'aspa de l'aerogenerador, s'incrementaran l'àrea de batuda i la potència. Així, la potència d'un aerogenerador depèn significativament del diàmetre del rotor,<sup>69</sup> entenent que l'energia que es pot extreure del vent mitjançant un aerogenerador és directament proporcional a la densitat de l'aire, l'àrea de batuda del rotor i el cub de la velocitat.<sup>70</sup>

Tanmateix, parlem d'una potència teòrica, ja quan el vent travessa el rotor no deixa anar tota la seva energia i per això encara en surt amb una certa velocitat. Aquesta pèrdua d'energia al rotor s'expressa per la llei de Betz, que explica que només n'és aprofitable un 59,3%, però en realitat l'eficiència real ( $\eta$ ) és del voltant del 40%, que alhora és condicionada pel factor planta dels parcs eòlics, que és el quocient entre l'energia real generada per la central elèctrica durant un període i l'energia generada si hagués treballat a plena càrrega durant aquest mateix període de temps (normalment un any). Aquest valor ens fa saber que el factor de planta dels parcs eòlics varia entre el 20% i el 40%. Sabent això i que de la multiplicació de la densitat de l'aire  $\rho = 1,225$  per  $(\pi/4)$  s'obté un valor pròxim a 1, es pot simplificar l'equació anterior i calcular la potència real ( $P_r$ ):<sup>71</sup>

$$P_r = \frac{1}{2} \cdot \eta \cdot d^2 \cdot v^3$$

<sup>69</sup> Gipe, Paul. *Op. cit.*, p. 24.

<sup>70</sup> ICB Editores. *Manual Gestión de Proyectos de Montaje de Instalaciones de Energía Eólica, manual de alumno*. Málaga: ICB Editores, 2012. 415 pp. 978-84-9021-124-3. p. 24.

<sup>71</sup> Vega de Kuyper, Juan Carlos ; Ramírez Morales, Santiago. *Op. cit.*, p. 427- 429.

### 3.2.3.2. *L'emplaçament dels aerogeneradors*

Un cop sabem la potència real d'un aerogenerador, hem de buscar-hi l'emplaçament ideal. L'emplaçament triat per instal·lar la màquina eòlica ha de disposar d'un vent que ha de bufar amb regularitat, i la seva velocitat ha de tenir un valor mitjà conforme a l'aerogenerador que es vulgui instal·lar. Jason Edworthy va posar en pràctica la norma dels anys trenta que deia que el millor comportament d'una turbina eòlica es dona quan aquesta està almenys a 9 m per sobre de qualsevol obstacle en un diàmetre de 90 m al voltant de la torre.<sup>72</sup> Si bé aquesta norma és d'aplicació bàsica, l'avenç de la tecnologia eòlica ha fet que no només els emplaçaments on tradicionalment s'instal·laven els aerogeneradors siguin els únics aptes per a l'aprofitament de l'energia del moviment de l'aire, així ja no només són aptes els turons que dominen sobre terrenys més plans, els altiplans i les valls entre muntanyes, així com la costa i la plataforma continental. Actualment la seva evolució propicia més ocupació territorial que en el passat, amb possiblement un menor impacte paisatgístic. Així s'ha donat a les carenes muntanyoses de Castella i Lleó, on l'avenç tecnològic de l'energia eòlica ha permès l'ocupació de la plana en comptes dels cingles muntanyosos per a la producció elèctrica. Aquest fet va impulsar la instal·lació de parcs a la plana on l'impacte paisatgístic i la presència d'espais protegits és menor, es van facilitar els tràmits administratius per a la seva instal·lació, i la contestació social es va veure reduïda.<sup>73</sup> De fet, la proposta d'instal·lació d'aerogeneradors va ser rebuda per particulars, ajuntaments i comunitats, com van definir HERRERO LUQUE (2009, p. 30), com un “auténtico maná”, ja que permetia ingressos municipals i constituïen un substanciós complement de rendes per als propietaris de terrenys rústics, sobretot si considerem que no és incompatible la presència d'aerogeneradors amb el conreu o les pastures. Així, la nova producció d'energia eòlica ha permès desplaçar aerogeneradors cap als espais menys afectats per la Xarxa d'Espais Naturals i cap als sectors de les planes que tenen més potencial

---

<sup>72</sup> PAUL GIPE (2000, p. 101) explica com l'actual director d'Afers de la BluEarth Renovables Inc, a la recerca de noves relacions per executar projectes d'energies renovables amb les comunitats aborígenes, va resoldre el problema de la instal·lació dels aerogeneradors per mitjà d'una norma fàcilment aplicable.

<sup>73</sup> Herrero Luque, Daniel. La difusión de la función energética en Castilla y León fuerte presencia de fuentes clásicas y apuesta por las nuevas energías. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles*, Universidad de Alicante, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 153-164. pp. 160-161.

productor. El més cridaner és que, lluny de generar contestació social, són rebuts com una font de riquesa gens menyspreable que compensa en part la crisi agrícola.<sup>74</sup>

Finalment cal esmentar algunes consideracions a l'hora d'ubicar els aerogeneradors, ja que és aconsellable que el nombre d'aerogeneradors en un parc eòlic sumi una potència d'entre 1 MW i 20 MW, i la distància entre torres ha de ser de 350 metres si estan de costat i 800 metres si estan davant o darrere d'un altre aerogenerador per millorar-ne el rendiment. Si bé no cal més d'una hectàrea per a la cimentació i seguretat, calen vuit hectàrees perquè cada un capti la màxima energia del vent.<sup>75</sup> I és que la separació entre màquines és vital per obtenir bons rendiments de producció energètica. Els aerogeneradors s'han de situar alineats i separats entre si per una distància variable, normalment disposats en files davant de la direcció del vent predominant. Per evitar les turbulències provocades per cada màquina, entre cada fila d'aerogeneradors sol haver-hi una separació superior a vuit diàmetres de rotor, a més d'una separació entre cada un d'almenys tres diàmetres de rotor.<sup>76</sup> Quan sorgeixen afectacions d'un parc eòlic sobre un altre, respecte la proximitat dels aerogeneradors d'ambos,<sup>77</sup> la Sentència 329/2007 del Tribunal Suprem va recordar que “los eventuales conflictos relativos a la proximidad entre los aerogeneradores de un parque y los de otro, por estar incluidos algunos de ellos en las correspondientes zonas de influencia, deben resolverse o bien por acuerdo entre los promotores o bien a través del mecanismo de resolución de controversias previstos en las tan repetidas órdenes de 22 de abril 1997”.

La seva ubicació no és fàcil, d'aquí que hi hagi una gran dificultat per establir a priori la idoneïtat d'un emplaçament concret. IZQUIERDO TOSCANO (2008, p. 8) exposa que

---

<sup>74</sup> Baraja Rodríguez, Eugenio ; Herrero Luque, Daniel. Energías renovables y paisaje en Castilla León: Estudio de caso. *Nimbus: Revista de climatología, meteorología y paisaje*, 2010, nº 25-26, pp. 21-42. [En línia] Valladolid: 2010. [Data de consulta: 23 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3358406.pdf>>. p. 41.

<sup>75</sup> Vega de Kuyper, Juan Carlos ; Ramírez Morales, Santiago. *Op. cit.*, p. 441-442.

<sup>76</sup> Martínez Sánchez, José. La nueva “colonización” industrial del medio rural: los parques eólicos. A Blasco Hedo, Eva (coord.) ; Gonzalo Miguel, Celia Maria ; Barrena Medina, Ana Maria. *Energía eólica: incidencia de la actividad energética en la sostenibilidad ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011. 186 pp. 978-84-7834-661-5. pp. 71-134. p. 73.

<sup>77</sup> Cas analitzat per la Sentència 329/2007 del Tribunal Suprem, on el Tribunal va desestimar el recurs d'un propietari que exigia impedir la ubicació de les torres d'aerogeneradors a una distància inferior a 500 m de la línia perimetral del seu parc eòlic, fet que anava contra la resolució de la Conselleria d'Indústria, Comerç i Desenvolupament del Govern d'Aragó que autoritzava la instal·lació d'un parc eòlic a Bosque Alto.

un dels millors llocs és on els accidents del terreny es presenten en forma de depressions paral·leles a la direcció del vent, on es pot produir un efecte d'acompanyament que genera una acceleració en el vent.

## **PART SEGONA. POLÍTQUES PÚBLIQUES I ENERGIES RENOVABLES. L'ENERGIA EÒLICA**

Una política pública es presenta com un programa d'acció governamental en un sector de la societat o en un espai geogràfic dins un marc general d'acció, el que permet distingir una política d'actuació d'unes simples mesures aïllades i definir, per tant, uns objectius a assolir.<sup>78</sup> També s'entén per política pública aquelles múltiples àrees d'intervenció dels poders públics que s'utilitzen per resoldre qüestions amb una gran repercussió social i que s'han adherit a l'agenda política. Així, segons SUBIRATS I GOMÀ (1999, p. 13) les polítiques públiques s'han de considerar com propostes de regulació pública dels múltiples problemes i contradiccions que afronten les societats actuals que impliquen qüestions de fons que entrelliguen paradigmes, idees i valors, traslladant concepcions, referents normatius i interessos a l'esfera de la decisió col·lectiva. A Europa, les polítiques públiques tenen un impacte directe sobre el comportament dels governs i les administracions públiques del estats membres, però també de jutges, municipis i grups d'interès, entre d'altres, convertint-se en el referent intel·lectual i normatiu que determina les grans orientacions de les polítiques públiques a escala Europea.<sup>79</sup>

### **1. LES POLÍTQUES PÚBLIQUES I EL DESENVOLUPAMENT SOSTENIBLE EN EL MARC DE L'ENERGIA EÒLICA**

Com s'ha dit a l'anterior part primera, a la Convenció de les Nacions Unides sobre el canvi climàtic a Nova York el 1992, es va considerar l'energia com un pilar del desenvolupament social i econòmic que presenta riscos per al medi ambient. Així, mentre l'energia eòlica afavoreix la reducció de les emissions de gasos contaminants a l'atmosfera, redueix la dependència energètica exterior, abarateix el preu de l'energia i és una eina en la mitigació del canvi climàtic, produeix alhora impactes paisatgístics,

---

<sup>78</sup> Segons la definició proposada per Yves Mény i Jean-Claude Thoenig. *Vid.* Urteaga, Eguzki. *Las políticas públicas en cuestión*. Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén, 2010. 204 pp. 978-84-8439-499-0. p. 17.

<sup>79</sup> Morata, Francesc. *Políticas públicas en la Unión Europea*. Barcelona: Ariel S.A., 2000. 383 pp. 84-344-1812-6. p. 9.

sonors i faunístics a l'entorn dels aerogeneradors. Tanmateix, per si mateixa l'energia no es considera un dret humà de base, però sí és crucial per a l'assoliment dels altres drets que han incentivat el progrés social i elevar el nivell de vida de les persones.<sup>80</sup> En aquest sentit, l'accés a l'energia ha de servir per promocionar l'estat del benestar i el desenvolupament econòmic del país tenint en compte la protecció del medi ambient, i és en aquest punt on es poden utilitzar les polítiques energètiques per constituir la base del desenvolupament sostenible.<sup>81</sup> Un concepte que apareix inicialment a la declaració d'Estocolm de 1972, i es va repetint, entre moltes altres, a la Declaració de Rio sobre l'ambient i el desenvolupament sostenible del 1992, a la declaració de Johannesburg de 2002 i la Conferència que es va desenvolupar a Rio de Janeiro els dies 20, 21 i 22 de juny de 2012 (Rio+20),<sup>82</sup> on el progrés més destacable va ser l'aportació de 50 milions de dòlars per millorar l'accés a l'energia, doblar la quota de renovables i augmentar l'eficiència energètica.<sup>83</sup>

La construcció del model energètic renovable a través del desenvolupament sostenible s'ha de basar en “la defensa i la millora del medi humà per a les generacions presents i futures” i “ha de perseguir-se al mateix temps que les metes fonamentals ja establertes de la pau i el desenvolupament econòmic”<sup>84</sup> i, com es posa de manifest a l'article 3.3. del tractat de la Unió Europea, ha de ser “basat en un creixement econòmic equilibrat

---

<sup>80</sup> Crismani, Andrea ; Fonda, Edoardo. Il funzionamento del mercato elettrico. Considerazioni alla luce delle recenti modifiche normative. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6, pp. 901-924. p. 902.

<sup>81</sup> González Pérez, Jesús. *Comentarios a la ley de suelo* 3a. ed. Madrid: Civitas, 2015. 1537 pp. 978-84-4704-878-6, p. 131.

<sup>82</sup> Les reunions preliminars i preparatives de Rio + 20 es van centrar a preparar el redactat de la futura declaració; l'economia verda en el context de la sostenibilitat i el desenvolupament i l'eliminació de la pobresa al món; un quadre institucional del desenvolupament sostenible; i els nous desafiaments energètics a què s'havia de fer front. Les expectatives sobre aquesta cimera mundial eren molt altes, sobretot per als estats membres de la UE. Però per desgràcia, la lectura del document final *The Future We Want* va resultar insuficient, privat d'indicacions precises i d'instruments per dur els objectius a terme. Va ser decebedor per als delegats de la Unió Europea, tot i que van coincidir que era millor firmar aquest acord que no firmar-ne cap.

<sup>83</sup> Sandei, Pier Carlo ; Pavanini, Fosca. Rio +20: <The Future We Want>. (o quello che avrebbe voluto l'Unione Europea). *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2012, n° 6, pp. 851-858. p. 587.

<sup>84</sup> Proclama 6 de l'Informe de la Conferència de las Naciones Unidas sobre el medi humà. *Vid.* Organització de les Nacions Unides. Declaració de la Conferència de les Nacions Unides sobre el medi humà. Col·lecció: Documents (Catalunya. Departament de Medi Ambient) Stockholm: juny 1972 [En línia] Barcelona: desembre 2002, 13 pp. [Data de consulta: 7 de març de 2017]. [Accés gratuït] <[https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0ahUKEwj22\\_fPpMTSAhXDKiWKhCgDEIQFgg-MAY&url=http%3A%2F%2Fcadsgencat.cat%2Fweb%2Fcontent%2FDocuments%2FPublicacions%2FN11\\_estocolm.pdf&usq=AFQjCNGELXbsXpcjyQ1k2p7jL-b2VqZOWA&bv=148747831.d.bGg&cad=rja](https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0ahUKEwj22_fPpMTSAhXDKiWKhCgDEIQFgg-MAY&url=http%3A%2F%2Fcadsgencat.cat%2Fweb%2Fcontent%2FDocuments%2FPublicacions%2FN11_estocolm.pdf&usq=AFQjCNGELXbsXpcjyQ1k2p7jL-b2VqZOWA&bv=148747831.d.bGg&cad=rja)>.

[...] una economia social [...] i en un nivell elevat de protecció i millora de la qualitat del medi ambient.” on “les exigències de la protecció del medi ambient s’han d’integrar en la definició i en la realització de les polítiques i accions de la unió, en particular, amb l’objecte de fomentar el desenvolupament sostenible.” (article 11 del TFUE). Un desenvolupament sostenible que ha de *consolidar la integració al medi ambient en la política comunitària de l’energia* mitjançant una estratègia energètica sostenible basada en l’eficàcia energètica, l’augment de l’energia renovable i la reducció de l’impacte ambiental de les fonts d’energia convencionals, en definitiva un “desenvolupament que satisfà les necessitats del present sense posar en perill la capacitat de les generacions futures per satisfer les seves pròpies necessitats”,<sup>85</sup> i un desenvolupament sostenible que inevitablement també afecta els usos del sòl a través de les polítiques energètiques a favor de l’aprofitament de l’energia l’èolica, a causa que aquesta activitat necessita d’un substrat per desenvolupar-se en forma de central productora d’energia renovable. Tanmateix, aquest aprofitament ha d’estar basat en “el desenvolupament urbanístic sostenible [...] com la utilització racional del territori i el medi ambient i comporta conjuminar les necessitats de creixement amb la preservació dels recursos naturals”.<sup>86</sup> Per tant, en una situació de necessitats creixents les polítiques relacionades amb les energies renovables són una eina sostenible per reduir la dependència exterior i la preservació de recursos (a excepció del sòl), on el desenvolupament de l’energia èolica és un plantejament mediambiental vàlid per assolir el desenvolupament sostenible. No obstant això, no és menys cert el fet que els parcs èolics no deixen de ser instal·lacions industrials i que com a tals produeixen sorolls, provoquen la mort d’aus per col·lisió, produeixen residus derivats de la seva activitat, i limiten la possibilitat d’utilització dels terrenys ocupats per parcs èolics amb altres fins.<sup>87</sup>

Així, quan es diu a l’art. 45 CE que els *poders públics vetllaran per la utilització racional de tots els recursos naturals*, aquests, quan han de protegir aquesta utilització

---

<sup>85</sup> Organització de les Nacions Unides. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Informe Brundtland. 4 d’agost de 1987. [En línia] New York: 416 pp. [Data de consulta: 7 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>>.

<sup>86</sup> Aquesta cita es desprèn de la normativa urbanística catalana a l’article 3 del Decret Legislatiu 1/2010, 3 d’agost, pel qual s’aprova el Text refós de la Llei d’urbanisme de Catalunya.

<sup>87</sup> Barrena Medina, Ana María. Energía, sostenibilidad y paisaje. A Blasco Hedo, Eva (coord.) ; Gonzalo Miguel, Celia María ; Barrena Medina, Ana María. *Energía eólica: incidencia de la actividad energética en la sostenibilidad ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011. 186 pp. 978-84-7834-661-5. pp. 135-173. p.140.



*racional*, necessiten unes polítiques públiques que promoguin una instal·lació correcta de l'energia eòlica a l'Estat espanyol ja que l'aprofitament directe d'aquesta font energètica primària no suposa malbaratar irracionalment el recurs natural vent, ans al contrari, suposa evitar la utilització irracional del recurs combustible fòssil no renovable. A més, la utilització de fonts energètiques no contaminants ni es pot prohibir, ni es pot deixar de promoure, perquè sense l'energia que produeixen aquestes fonts no seria possible augmentar la qualitat de vida i el desenvolupament social i econòmic que ens ofereix l'actual Estat de benestar. Per tant, com expressa ARAGÓN REYES (2010, pp. 42 i 47), la utilització de les energies renovables i el seu afavoriment pels poders públics troben suport a la Constitució Espanyola. Fins al punt que desenvolupament econòmic, social i protecció ambiental estan connectats els dos primers amb l'article 40.1 CE i el tercer amb l'art. 130.1 CE que insta els poders públics a promoure les condicions favorables per al progrés social i econòmic.<sup>88</sup>

En definitiva, les polítiques energètiques haurien de contribuir al desenvolupament sostenible per conciliar el desenvolupament econòmic, l'equilibri social i la protecció ambiental, i així eliminar barreres a la instal·lació de l'energia eòlica, amb la qual cosa s'aconseguiria no obligar l'estat a subvencionar les fonts d'energia renovables.<sup>89</sup> En aquest sentit cal treure a col·lació la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible, que preveu la promoció de les energies netes mitjançant polítiques públiques energètiques i ambientals (art. 3.6), per garantir la seguretat del subministrament, l'eficiència econòmica i la sostenibilitat mediambiental, i mitjançant la política energètica (art. 77.1) fixar uns objectius nacionals de participació de les energies renovables en el consum final brut d'energia del 20 per cent el 2020 (art. 78.1). Tanmateix, hi ha qui creu insuficient aquest concepte i defensa superar aquest paradigma per passar del desenvolupament sostenible a la justícia ambiental per contribuir a millorar el reequilibri social.<sup>90</sup> Punt interessant des del meu punt de vista, ja

---

<sup>88</sup> L'article 40.1 CE exposa que els poders públics promouran les condicions favorables per al progrés social i econòmic i per a una distribució de la renda regional i personal més equitativa, mentre l'article 130.1 permet a l'Estat planificar l'activitat econòmica general per atendre les necessitats col·lectives, equilibrar i harmonitzar el desenvolupament regional i sectorial i estimular el creixement de la renda i de la riquesa i la distribució més justa d'aquesta darrera.

<sup>89</sup> Rafael Zanon, José. ¿Qué pueden hacer las políticas energéticas por la integración?, *Revista Mexicana de Política Exterior, Instituto Matías Romero*, 2005 octubre, nº. 74. pp. 176-185. p. 180.

<sup>90</sup> Així es percep que el concepte de desenvolupament sostenible té algunes limitacions, per aquest motiu recentment (2016-2017) a la Universitat Rovira i Virgili hi ha un grup de treball que investiga el nou

que el que cal per millorar la situació de l'energia eòlica és una justa redistribució de beneficis i càrregues ambientals,<sup>91</sup> ja que l'impacte paisatgístic que suposen aquestes instal·lacions i els seus efectes sobre el turisme generen un sentiment de discriminació, de greuge, d'espoliació i de maltractament que es reflecteix en una amenaça real contra la construcció de parcs eòlics a nivell local i, en canvi, dels beneficis respecte de la disminució de les concentracions de gasos d'efecte hivernacle ens en beneficiem tota la societat.<sup>92</sup> En aquest sentit PALLARÈS SERRANO (2013, p. 214) exposa que si en una zona ja s'han instal·lat activitats i instal·lacions que contenen càrregues ambientals superiors a la mitjana d'una comunitat autònoma, s'hauria d'evitar que s'implantessin més instal·lacions amb càrregues ambientals, de manera que davant d'aquesta realitat, a les zones afectades només s'haurien de plantejar actuacions considerades com a beneficis ambientals.

---

paradigma de la justícia ambiental. Així emparats en les idees de John Rawls envers la distribució justa i igualitària quan aquesta suposi un benefici per a tots, o d'Amartya Kumar Sen quan exposa que la teoria de la justícia és una teoria abstracta, o finalment de Martha Nussbaum quan diu que la naturalesa permet el desenvolupament de les capacitats humanes, s'arriba a la conclusió que hi ha d'haver una distribució equitativa de la contaminació, un accés ponderat als béns i serveis ambientals i una justícia igualitària, on l'element rellevant no es la distribució de càrregues, sinó el fet comú de compartir-les. Tots aquests aspectes es van tractar al seminari de Justícia Ambiental realitzat a Tarragona el 14 de desembre de 2016 durant l'exposició del doctor Víctor Manuel Merino Sancho.

<sup>91</sup> La Justícia ambiental sorgeix com a moviment ciutadà que s'inicia a principis dels 80 per combatre el tracte desigual que reben alguns grups socials en relació amb la distribució dels beneficis i càrregues ambientals. Així, la justícia ambiental implica la redistribució dels efectes negatius i positius del desenvolupament d'acord amb una noció de benestar mínim i d'equitat que implica la limitació dels danys ambientals que podria erosionar aquesta equitat i benestar, al voltant de tres elements fonamentals: la justícia distributiva geogràfica de les càrregues ambientals, la justícia participativa d'accés a la informació ambiental i a la participació pública de les decisions d'assumptes ambientals i la justícia correctiva en relació a la prevenció i la reparació dels danys ambientals. *Vid.* Pallarès Serrano, Anna. Estudio sobre la necesidad de incorporar el criterio de la justa distribución de beneficios y cargas ambientales en alguno de nuestros instrumentos ambientales transversales. *Revista Vasca de Administración Pública*. Herri-Arduralaritzako Euskal Aldizkaria, 2013, nº 97, pp. 183-220, pp. 184-191.

<sup>92</sup> A Catalunya les càrregues ambientals dels parcs eòlics es concentren sobretot a la província de Tarragona i a la Catalunya central, i més concretament a les terres de l'Ebre i a la comarca de la Terra Alta, fet que ha generat una mobilització social de la població d'aquestes zones en plataformes de defensa del territori que volen defensar el seu paisatge reflectint aquesta injustícia en lemes pensats per mobilitzar la població, com l'utilitzat en una convocatòria d'una manifestació, "si penses que no és just que tots aquests parcs d'aerogeneradors només serveixin per donar riquesa a altres indrets de Catalunya, llavors no pots faltar". *Ibidem*. pp. 199-201.

## 2. ANTECEDENTS DE LA POLÍTICA ENERGÈTICA DE LA UNIÓ EUROPEA

Des d'un punt de vista històric, el que avui anomenen Unió Europea (UE) es va anar agrupant entorn de pactes en diferents àmbits energètics, fins al punt que podem afirmar que la política energètica de la UE neix abans que la mateixa UE. Tant és així, que el primer acord va ser el Tractat de París, el 18 d'abril de 1951, que va donar lloc a la Comunitat Europea del Carbó i de l'Acer (CECA), i el segon, el Tractat de Roma constitutiu de la Comunitat Europea de l'Energia Atòmica (EURATOM). A més, també a Roma el mateix dia 25 de març de 1957 es va signar el Tractat de Roma constitutiu de la Comunitat Econòmica Europea (CEE). A part dels tractats CECA i EURATOM, el primer exemple de política energètica comunitària és la resolució adoptada pel Consell el 17 de setembre de 1974 sobre una *nova estratègia per la política energètica de la Comunitat Econòmica Europea*, que es basava en tres principis bàsics: els objectius energètics comunitaris havien de constituir una sèrie d'elements quantificables que servissin de referència per l'actuació d'una política energètica a llarg termini pels Estats membres, empreses i ciutadans; el caràcter orientatiu i no vinculant d'aquests objectius havien de ser presentats sota recomanacions del Consell; i la cooperació a nivell internacional era l'eina per resoldre els problemes energètics tant amb els països productors com amb els països consumidors.<sup>93</sup>

Cap dels anteriors tractats atribuïa cap competència específica en matèria energètica a les institucions europees. Així la Comunitat Europea es limitava únicament al rol de coordinació, la qual cosa va portar la Comunitat Europea a una manca de mitjans de negociació i pressió en aquest àmbit patint una absència de competències i de cohesió comunitària en el sector elèctric. Per aquest motiu, el 17 de febrer de 1986 a Luxemburg es va gestar la reforma dels Tractats de París i Roma, anomenada l'Acta Única Europea, per fixar abans de finals de 1992 un mercat comú i la retirada progressiva dels obstacles per un mercat intern de l'energia. Així, la Comissió el 1988 va presentar una Comunicació fixant aquests objectius fins a l'any 1995. Ara sí, amb el Tractat de Maastricht del 1992, per primera vegada la Comunitat Econòmica Europea podia

---

<sup>93</sup> Pozzo, Barbara. Le politiche comunitarie in campo energetico. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, nº 6, pp. 841-877. p. 850.

adoptar mesures en matèria d'energia d'acord amb l'article 3 lletra u) del Tractat de Nissa de 2001, però en canvi no tenia atribuïda cap competència a les seves institucions. Dos anys més tard, la Comissió va elaborar el *Llibre Verd per una política energètica de la Unió Europea*,<sup>94</sup> que cercava la creació d'un mercat intern d'energia que garantís la lliure circulació del bé energia posant en competició les diferents fonts energètiques de la futura Unió Europea. Al mateix any es publicà el *Llibre Blanc: una política energètica per la Unió Europea*,<sup>95</sup> que va presentar l'orientació de les polítiques energètiques en els successius anys tenint en compte les noves preocupacions ambientals. En aquest context la Comissió presentava un Programa d'acció basat en la integració del mercat intern d'energia, la gestió de la dependència energètica i la seguretat del subministrament energètic, la promoció del desenvolupament sostenible i la diversificació de les fonts d'energia i la protecció al medi ambient.<sup>96</sup> Després d'aquesta aposta energètica i ambiental hi va haver una temptativa per part de la Comissió d'introduir un capítol d'Energia en el Tractat d'Amsterdam que va fracassar l'any 1997.<sup>97</sup> Abans, però, amb l'elaboració i l'adopció el 1996 de la Directiva 96/92/CE del Parlament Europeu i del Consell, es van marcar els principis per garantir la convergència gradual cap a un mercat europeu únic d'electricitat. Amb aquesta Directiva i la del gas 98/30/CE, es fa fer un pas important cap a la realització d'un mercat intern d'energia. Tanmateix, no és fins a la reunió informal del Consell Europeu celebrada el 27 d'octubre de 2005 a *Hampton Court* (Regne Unit) on es va acordar que calia introduir una política energètica europea global.<sup>98</sup> En aquesta reunió s'assenyalava que “la demanda energètica mundial continuarà augmentant, mentre que l'oferta seguirà sent limitada [...] Europa ha de diversificar les seves fonts d'energia per poder treure partit d'una oferta més àmplia. Tenint en compte els reptes que planteja l'escalfament global, procedeix fer especial atenció a les energies renovables”. Aquesta idea cristal·litza el 2007 amb el naixement de l'actual Unió Europea amb el Tractat de

---

<sup>94</sup> COM (1994) 659 def., 11 de gener de 1995. *Llibre Verd per una política energètica de la Unió Europea*. [En línia]. [Data de consulta: 15 de març de 2016] [Accés gratuït] <[http://docubib.uc3m.es/CDE/COMUNICACIONES/1994/com1994\\_659.PDF](http://docubib.uc3m.es/CDE/COMUNICACIONES/1994/com1994_659.PDF)>.

<sup>95</sup> COM (95) 682 def., 13 December 1995. White Paper: An Energy Policy for the European Union. [En línia]. [Data de consulta: 15 de març de 2016] [Accés gratuït] <<http://aei.pitt.edu/1129/>>.

<sup>96</sup> Pozzo, Barbara. *Op. cit.*, p. 851.

<sup>97</sup> *Ibidem*. pp. 845-847.

<sup>98</sup> Moreno Molina, Ángel Manuel. Política y derecho de las energías renovables en la Unión Europea: una visión panorámica desde la perspectiva ambiental. A Embid Irujo, Antonio (coord). *Agua, energía, cambio climático y otros estudios de derecho ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2015. 521 pp. 978-84-9098-850-3. pp. 161-188. p. 167.

Reforma Institucional de la Unió Europea o Tractat de Lisboa el 19 d'octubre de 2007, signat pel plenari del Consell de la Unió el 13 de desembre de 2007. Aquest Tractat preveu una competència concorrent en matèria energètica entre els Estats i la Unió Europea amb capacitat legislativa per ambdues parts,<sup>99</sup> tanmateix els Estats membres només podran exercir la seva competència en la mesura que la Unió no hagi exercitat la pròpia o decideixi deixar d'exercitar-la. El Tractat de Lisboa estableix un Títol XXI dedicat a l'energia, amb un desenvolupament de les energies renovables a nivell europeu a l'article 194, i en aquest sentit OLIVARES GALLARDO (2014, p. 306) opina que “la inclusión de este Título XXI, puede ser considerado como la principal aportación del Tratado de Lisboa en materia de energía”.

A part de la inclusió del títol XXI, la política energètica europea es troba recolzada al Tractat de Funcionament de la Unió Europea (TFUE) article 4.2. *a)*, *e)* i *i)* en relació amb les competències compartides entre la Unió i els Estats membres en el mercat interior, el medi ambient o l'energia.<sup>100</sup> Si bé es cert que l'article 194 del TFUE ens marca l'objectiu de la política energètica de la Unió com ara el funcionament del mercat de l'energia, la garantia de la seguretat de l'abastament energètic a la Unió, i el desenvolupament d'energies noves i renovables que mutarà en diferents objectius, com per exemple l'estratègia 20-20-20 aprovada pel Consell Europea de 8 i 9 de març, de 2007. Ara bé, no és menys cert que la competència de la Unió Europea en matèria d'energies renovables és la suma de les matèries energia i medi ambient, que constitueixen de forma integral una política energètica de caràcter normatiu amb l'aprovació de directives, reglaments i decisions, de caràcter programàtic mitjançant l'establiment d'objectius i de caràcter administratiu a través de la vigilància i supervisió del compliment de la normativa europea.<sup>101</sup> En aquest sentit, és bàsic un enfocament integrat de la política energètica basada en una planificació concreta, així com en mesures facilitadores per a la seguretat de les inversions que incrementin la quota de les

---

<sup>99</sup> Qüestió que venia apuntada a la Constitució Europea a l'art I-14, n° 2 lletra *i)* i art. I-12, n° 2 i que es proclama a l'article 4.2. *e)* Tractat de Funcionament de la Unió Europea (TFUE).

<sup>100</sup> Que en matèria d'energies renovables respecte l'apartat *a)* ens porta a qüestions com les ajudes de l'estat a les renovables, la interconnexió de les xarxes energètiques i la lliure circulació de mercaderies. Segons EMBRID IRUJO (2015, p. 135) tot i que aquestes competències sobre energia no siguin “muy importantes, si son significativas dadas las finalidades que se explicitan (en) el TFUE en cuanto al ejercicio de la nueva competencia europea”.

<sup>101</sup> Moreno Molina, Ángel Manuel. *Op.cit.* p. 169.

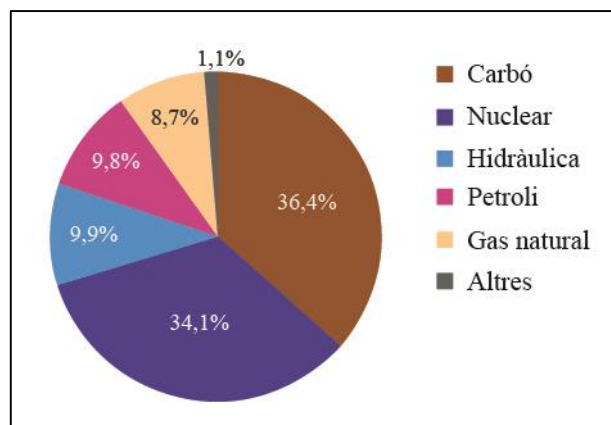
fonts d'energia renovables en el mercat elèctric.<sup>102</sup> Aquesta dualitat energia-medi ambient fa que el desenvolupament energètic que la Unió Europea planteja sigui la substitució gradual de l'antic model energètic basat en combustibles fòssils per un model més avançat mitjançant la introducció de les energies renovables en un nou model energètic més sostenible amb l'objectiu de substituir el petroli, el carbó, i si fos possible, les plantes d'energia nuclear per energies renovables i al mateix temps augmentar la potència total instal·lada per satisfer la demanda energètica de la Unió Europea.

### **3. LA POLÍTICA ENERGÈTICA A FAVOR DE LES ENERGIES RENOVABLES A LA UNIÓ EUROPEA**

La primera recomanació del Consell *sobre el desenvolupament de l'explotació de les energies renovables a la Comunitat* es va oficialitzar el 9 juny de 1988. Aquesta recomanació pretenia obrir camí cap a l'objectiu que fixaria la Directiva 96/92/CE del Parlament Europeu i del Consell de 19 de desembre de 1996 sobre normes comunes per al mercat interior de l'electricitat, que una vegada iniciada la liberalització del sector elèctric pretenia garantir el subministrament energètic mitjançant la instal·lació d'una capacitat de producció suficient per cobrir el consum intern d'electricitat, sempre respectant el medi ambient, per tal d'assegurar el que s'exposa el Llibre Verd *Cap a una estratègia europea de seguretat del proveïment energètic*: “el benestar dels ciutadans i el bon funcionament de l'economia, la disponibilitat física i continuada de productes energètics al mercat a un preu assequible per a tots els consumidors, dins del respecte de les exigències ambientals i en la perspectiva de desenvolupament sostenible”.

---

<sup>102</sup> Considerant C i avanç 47 de la Resolució del Parlament Europeu, de 23 de juny de 2016, sobre l'informe de situació en matèria d'energies renovables (2016/2041(INI)). [En línia]. [Data de consulta: 8 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P8-TA-2016-0292+0+DOC+XML+V0//ES>>.



GRÀFIC 6. Origen dels 1858 TWh de producció d'electricitat a la Comunitat Europea el 1993. FONT. COM (1994) 659 def., 11 de gener de 1995. Llibre Verd per una política energètica de la Unió Europea. [En línia]. [Data de consulta: 15 de març de 2016]. <[http://docubib.uc3m.es/CDE/COMUNICACIONES/1994/com1994\\_659.PDF](http://docubib.uc3m.es/CDE/COMUNICACIONES/1994/com1994_659.PDF)>. p. 56.

Per aquest motiu, la Comunitat Europea va impulsar les energies renovables amb diversos documents, entre ells els llibres verds que conviden a les parts interessades (organismes i particulars) a participar en un procés de consulta i debat sobre les propostes que presenten; i els llibres blancs, amb la intenció de proposar una acció comunitària en l'àmbit de les energies verdes, per així iniciar un procés de consultes a escala europea. Quan aquests documents són acceptats i aprovats pel Consell, llavors poden donar lloc a una legislació d'ampli abast en aquest camp, com va ser el cas de les dues directives 2001/77/CE i 2009/28/CE, que van promocionar obertament les energies renovables, amb l'objectiu que cada país membre pogués elaborar les seves pròpies normes de transposició.<sup>103</sup> Abans, però, durant el període de 1993 a 1996, es van aportar més de 38 milions d'ECUs<sup>104</sup> per a activitats emmarcades en el programa Altener,<sup>105</sup> programa ampliat posteriorment per l'Altener II amb un fons 22 milions d'ECUs fins al 31 desembre de 1999.<sup>106</sup> En aquest sentit, el Llibre Blanc *Una política energètica per a la Unió Europea*,<sup>107</sup> on es reconeixia que les energies renovables tindrien un paper fonamental per assolir els objectius energètics futurs, instava al desenvolupament del Programa Altener II, idea recollida al Llibre Blanc *Una estratègia i un pla d'acció*

<sup>103</sup> Moreno Molina, Ángel Manuel. *Op. cit.*, p. 166.

<sup>104</sup> L'ECU (European Currency Unit, Unitat Monetària Europea) era una unitat de compte utilitzada a la Comunitat Europea (CE) amb propòsits monetaris abans de ser reemplaçat per l'euro l'1 de gener de 1999.

<sup>105</sup> Comissió Europea. El programa Altener - Resultados y logros. [En línia]. [Data de consulta: 9 d'abril de 2016] [Accés gratuït] <[http://cordis.europa.eu/news/rcn/8150\\_es.html](http://cordis.europa.eu/news/rcn/8150_es.html)>.

<sup>106</sup> Comissió Europea. Política d'Energia. Altener II. [En línia]. [Data de consulta: 9 d'abril de 2016] [Accés gratuït] <<http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-es/euro/p11-2.htm>>.

<sup>107</sup> COM (95) 682 def., 13 December 1995. *Op. cit.*

comunitari de l'any 1997.<sup>108</sup> Aquest llibre preveia un mix energètic que produís un 12% d'energia provinent de fonts renovables el 2010,<sup>109</sup> a més pretenia afavorir la sostenibilitat ambiental i la cooperació entre estats membres, crear un marc regulador segur pels operadors, garantir el principi de no-discriminació i afavorir la proporcionalitat dels costos.<sup>110</sup> L'any següent la Comissió Europea amb el Llibre Verd *Energia per al futur: fonts d'energia renovable*,<sup>111</sup> va recomanar duplicar la quota d'energies renovables dels estats membres abans del 2010. Així mateix, per tal de reduir les importacions energètiques i augmentar la seguretat del subministrament elèctric,<sup>112</sup> va redactar el Llibre Blanc *Una estratègia i un pla d'acció comunitari* entenenent que la diversificació de les fonts energètiques era una eina per promoure la seguretat energètica disminuint la dependència energètica exterior,<sup>113</sup> i amb el Llibre Verd *Cap a una estratègia europea de seguretat del proveïment energètic*,<sup>114</sup> va proposar fomentar les energies renovables per aconseguir el doble objectiu de reduir la dependència energètica i limitar l'emissió de gasos d'efecte hivernacle, volent reduir al mínim els riscos derivats de la dependència exterior d'energia, basant-se en el control de l'augment de la demanda mitjançant el comportament dels consumidors i centrat també en l'augment d'oferta promovent el desenvolupament de les energies renovables.<sup>115</sup> Per assolir aquest objectiu calia preparar les infraestructures de la xarxa elèctrica per acollir

---

<sup>108</sup> El desplegament monetari del període 1993-1996, es va exposar durant la tercera Conferència anual de l'energia a Roma, dedicada a regles i mercat de l'energia renovable el 29 i 30 de març de 2012. A més en aquesta conferència, es va parlar del paper del Llibre Blanc de l'any 1997 respecte de la problemàtica que comportaria el canvi climàtic i les solucions que podien aportar les energies renovables a la resolució de dos problemes importants: per una banda ajudar a disminuir el de CO<sub>2</sub> atmosfèric i de l'altra afrontar amb major serenitat el problema de la dependència energètica de la UE

<sup>109</sup> Pozzo, Barbara. *Op. cit.*, p. 857-859.

<sup>110</sup> Miraglia, Alessandra. Regole e mercato delle energie rinnovabili. *Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico* n° 2, 2012, pp. 582-586. p. 582.

<sup>111</sup> COM (96) 576, 20 November 1996, Renewable energy: Green Paper. [En línia]. [Data de consulta: 15 de març de 2016] [Accés gratuït] <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:l27018>>.

<sup>112</sup> A la Unió Europea la generació elèctrica mitjançant les energies renovables mereix un suport decidit, pel fet que augmenten la seguretat de subministrament elèctric del sistema reduint la dependència de combustibles fòssils importats d'Estat que podrien no ser estables i, per tant, comprometre el desenvolupament econòmic de la Unió Europea.

<sup>113</sup> COM (97) 599, 26 November 1997, Energy for the future: Renewable sources of energy. [En línia]. [Data de consulta: 17 de març de 2016] [Accés gratuït] <[http://europa.eu/documents/comm/white\\_papers/pdf/com97\\_599\\_en.pdf](http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com97_599_en.pdf)>.

<sup>114</sup> COM (2000) 769 final, 29 de novembre del 2000. Libro Verde: Hacia una estrategia europea de seguridad del abastecimiento energético. [En línia]. [Data de consulta: 12 de març de 2016] [Accés gratuït] <[http://www.inega.es/descargas/lexislacion/142-d-Libro\\_Verde\\_ue.pdf](http://www.inega.es/descargas/lexislacion/142-d-Libro_Verde_ue.pdf)>.

<sup>115</sup> Pozzo, Barbara. *Op. cit.*, p. 860.



un augment significatiu d'electricitat produïda per fonts renovables i convertir-la en una xarxa intel·ligent per assegurar la seguretat de subministrament energètic.<sup>116</sup>

Per preparar aquest objectiu, es va aprovar la Directiva 2001/77/CE del Parlament Europeu i del Consell de 27 setembre 2001,<sup>117</sup> per fomentar així la producció d'electricitat generada a partir de fonts d'energia renovables en el mercat interior de l'electricitat,<sup>118</sup> i d'aquesta manera poder garantir el funcionament correcte dels mecanismes de suport a les fonts d'energies renovables a escala nacional. El desenvolupament de la directiva va originar una gran diversitat d'instruments, com els certificats verds, les ajudes a la inversió, les exempcions i desgravacions fiscals, les devolucions d'impostos i els sistemes de recolzament directe als preus.<sup>119</sup> A més, obligava els estats membres a augmentar el consum d'electricitat generada a partir d'energies renovables, que en aquell moment eren les següents: eòlica, solar, geotèrmica, onatge, mareomotriu i hidràulica, biomassa, gasos d'abocador, gasos de plantes de depuració i biogàs. La Directiva convidava els estats membres a avaluar la normativa i la regulació necessària per a la constitució i la gestió d'instal·lacions de producció energètica mitjançant fonts d'energia renovable per tal d'aconseguir un objectiu indicatiu global del 12% de consum nacional brut d'energia el 2010 amb una part indicativa del 22,1% d'electricitat generada a partir de fonts d'energia renovables en el consum total d'electricitat de la Comunitat Europea el 2010, objectiu que en el cas de l'Estat espanyol es traduïa en un 29,4%.

Els estats membres de la Unió Europea van adoptar solucions diverses en relació amb els mecanismes d'incentivació per promoure el desenvolupament de les energies renovables d'acord amb la Directiva 2001/77/CE, la qual cosa va demostrar que l'important no era saber quins mecanismes s'havien d'utilitzar per assolir el desenvolupament de la Directiva, sinó que el fonamental era aconseguir la definició

---

<sup>116</sup> En aquest sentit, l'aprovació del Reial decret 639/2016, de 9 de desembre, pel qual s'estableix un marc de mesures per a la implantació d'una infraestructura per als combustibles alternatius pretén un desenvolupament dels vectors energètics alternatius al petroli, entre els quals hi ha l'electricitat.

<sup>117</sup> Aquesta directiva es va quedar curta en les seves aspiracions, i es completaria a posteriori.

<sup>118</sup> A la COM (2005) 627 final, 7 desembre 2005. El apoyo a la electricidad generada a partir de fuentes de energía renovables, [En línia]. [Data de consulta: 8 de març de 2017] [Accés gratuït] <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0627:FIN:Es:PDF>>., s'explicava que l'Estat espanyol comptava entre els tres països (juntament amb Alemanya i Dinamarca) que van realitzar una transposició més beneficiosa en matèria d'energia eòlica, amb un sistema de tarifes regulades molt eficaç.

<sup>119</sup> Peña Alonso, José Luis. Instrumentos fiscales... *Op. cit.*, p. 663.

d'un marc normatiu segur, evitar l'efecte *NIMBY*<sup>120</sup> i crear un ambient favorable per atraure inversions en el sector de les renovables.<sup>121</sup> Segons POZZO (2009, pp. 868-874) aquesta Directiva va ser l'inici d'un nou quadre de referència energètic europeu. A partir d'aquí, per fer efectiva la promoció de l'electricitat d'origen renovable, es va aprovar la Directiva Europea 2003/54/CE, relativa al mercat elèctric intern, que obligava els subministradors d'electricitat, en el seu article tercer, a aportar informació sobre l'origen i l'impacte ambiental del seu producte.<sup>122</sup> En un nou pas per fomentar el desenvolupament de les energies renovables es va aprovar la Directiva 2003/87/CE, que estableix el règim de comerç dels drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle.

Aquell mateix any, amb la decisió n° 1230/2003/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de juny de 2003, es va adoptar el programa Energia intel·ligent – Europa, per al període 2003-2006. Aquest programa incloïa accions dirigides a promoure fonts d'energia noves i renovables, i a fomentar la diversificació energètica mitjançant el ja conegut programa Altener. Aquesta iniciativa va continuar amb el Programa marc per a la innovació i la competitivitat 2007-2013,<sup>123</sup> entre els anys 2007 i 2013 el Programa Energia intel·ligent – Europa va obtenir gairebé 730 milions € dels fons disponibles.

El 2004, en l'àmbit de les energies noves i sostenibles es va aprovar la Directiva 2004/8/CE que tenia com a objectiu establir un marc comú per fomentar les centrals de cogeneració i la Comunicació de la Comissió [COM (2005) 628 final], que presentava un pla d'acció de la biomassa. Però tornant a l'àmbit eòlic, la Comunicació de la Comissió [COM (2006) 848 final], proposava l'objectiu general vinculant del 20%

---

<sup>120</sup> És un acrònim anglès, *Not In My Back Yard*. Significa que ningú no vol tenir a prop de casa seva les infraestructures molestes però necessàries per a la societat com són els parcs eòlics, les presons, o les depuradores entre d'altres.

<sup>121</sup> Miraglia, Alessandra. *Regole e mercato...Op. cit.*, p. 582.

<sup>122</sup> A l'Estat espanyol l'ens responsable de gestionar aquest requeriment és el Sistema de Garantia d'Origen i Etiquetatge de l'Electricitat, posat en marxa des de l'1 de desembre de 2007 per informar al consumidor de l'origen de l'energia que consumeix i l'impacte ambiental associat. Abans, però, buscant que el consumidor tingués una informació millor sobre l'origen de l'electricitat consumida i el seu impacte sobre el medi ambient, el 12 de maig de 2007 va ser publicat el Reial decret 616/2007, d'11 de maig, sobre el foment de la cogeneració, on es transposava el contingut de la Directiva 2004/8/CE, i es desplegava l'article 6 de la Llei 24/2005. Amb l'Ordre ITC/1552/2007 del 24 de maig, es va designar la extinta *Comisión Nacional de Energía* (CNE) com a organisme responsable per a l'expedició de la garantia de l'origen de l'electricitat, sol·licitud que era de caràcter voluntari.

<sup>123</sup> Aquest programa, conegut com el CIP, tenia com a objectiu reforçar la competitivitat de les empreses europees, especialment de les PIME per promoure un major ús de les energies renovables.

d'energies renovables sobre el consum d'energia primària per al 2020, objectiu que semblava assequible per l'Estat espanyol. I és que la Comunicació de la Comissió [COM (2006) 849 final], sobre l'acció de seguiment del Llibre Verd situava l'Estat Espanyol entre els nou països que estaven tenint una bona actuació, a causa principalment del creixement de l'energia eòlica, i exposava que l'Estat espanyol era el segon productor mundial d'energia eòlica, lloc que es va guanyar mitjançant un encertat plantejament d'incorporació a la xarxa d'elevats nivells de capacitat eòlica intermitent. Tanmateix, el fort augment que es va produir en el consum d'electricitat va eclipsar el nivell de desplegament de les fonts d'energia renovable.

Mitjançant el Llibre Verd *Estratègia europea per a una energia sostenible, competitiva i segura* es va obrir un debat el 2006 per tal de reflexionar sobre les mesures necessàries que s'haurien d'adoptar per millorar els objectius marcats en aquest àmbit per després de l'any 2010.<sup>124</sup> La Comunicació de la Comissió *Una política energètica per a Europa*,<sup>125</sup> va recalcar que l'augment de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, la dependència energètica de la Unió Europea i els costos d'una economia basada en els hidrocarburs no podien continuar, i per tant calia una política energètica sostenible per Europa, cosa que el 9 de març de 2007 va dur al Consell Europeu de Primavera, amb el suport del Parlament Europeu i dels estats membres, a acordar l'establiment d'un objectiu vinculant perquè el 20% del seu consum energètic el 2020 procedeixi de fonts renovables, tenint en compte la situació específica de cada estat membre.<sup>126</sup> Així, en actuació a les indicacions del Consell Europeu entre la primavera de 2007 i finals de 2008, es va començar a configurar el *Paquet de mesures sobre clima i energia fins al 2020*, també conegut com el 20-20-20, que estableix una sèrie de compromisos jurídicament vinculants a realitzar fins el 2020, amb l'objectiu de reduir els gasos d'efecte hivernacle, augmentar les energies renovables i avançar en processos

---

<sup>124</sup> COM (2006) 105 final, 8 March 2006, A European Strategy for Sustainable, Competitive and Secure Energy. [En línia] [Data de consulta: 15 de març de 2016] [Accés gratuït] <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52006DC0105>>.

<sup>125</sup> COM (2007) 1 final, 10 de gener de 2007. Comunicació de la Comissió al Consell Europeu i al Parlament Europeu, de 10 de gener de 2007, *Una política energètica per a Europa*. No publicada al Diari Oficial. [En línia]. [Data de consulta: 17 de març de 2016] [Accés gratuït] <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV%3A127067>>.

<sup>126</sup> La Comunicació de la Comissió de 10 de gener de 2007 anomenada Programa de treball de les fonts d'energia renovables ja recollia un objectiu comú del 20% provinent d'energies renovables a aconseguir.

d'eficiència energètica per mitigar els efectes més negatius del canvi climàtic i satisfer al mateix temps la demanada energètica de la Unió Europea.<sup>127</sup>

A partir del 2009 el desenvolupament de les energies renovables va deixar d'estar regulat per un quadre normatiu dèbil amb objectius no obligatoris, perquè a partir de la Directiva 2009/29/CE es va perfeccionar el comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle i millorar el sistema de les quotes d'emissió que hauran de conduir el 2020 a una reducció d'emissions del 21% respecte als valors del 2005, i es va aprovar la Decisió 406/2009/CE, de 23 d'abril, que reduïa la emissió de gasos d'efecte hivernacle (GEH) en aquells sectors no inclosos en el comerç de drets d'emissió. A més, es va aprovar la Directiva 2009/31/CE relativa a l'emmagatzematge geològic de diòxid de carboni i el Reglament (CE) 663/2009 del Parlament Europeu i del Consell de 13 de juliol de 2009 on es va establir un programa d'ajuda financera per a projectes en l'àmbit energètic, que contemplava l'establiment de mesures que permetessin finançar projectes en el sector de l'energia procedents de fonts renovables. Però el gran canvi es va produir mitjançant l'adopció de la Directiva 2009/28/CE sobre el foment de l'ús d'energia provinent de fonts renovables, on es defineixen uns objectius a complir a nivell nacional com la quota del 20% d'energia renovable respecte del consum total d'energia, presentar els plans d'acció nacional per les energies renovables o optimitzar els procediments administratius, entre d'altres.<sup>128</sup> Així, la Directiva 2009/28/CE d'energies renovables que va arribar en part per completar la Directiva 2001/77/CE va preveure factible augmentar al 20% l'aportació de les fonts d'energia renovable en el consum interior brut el 2020,<sup>129</sup> objectiu que es va incorporar en el considerant 19.

Aquesta Directiva 2009/28/CE insta els estats membres a adoptar un Pla d'acció nacional per a l'energia renovable, que segons MORENO MOLINA (2015, p. 175) és l'instrument “que se articula como la auténtica piedra angular de todo el sistema” per desenvolupar el foment de les energies renovables. Tanmateix, la Directiva aposta per la

---

<sup>127</sup> Gnes, Matteo ; Chiti, Edoardo. Cronache europee 2009. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2010, n° 3, pp. 851- 854. p. 852.

<sup>128</sup> Ermacora, Florian. Promozione dell'energia da fonti rinnovabili nell'Unione Europea. Quadro normativo, attualità e prospettive. *Rivista giuridica dell' ambiente*, n°. 5, 2011, pp. 723-730.

<sup>129</sup> Aquest objectiu ja es va contemplar a la COM (2006) 848. Així el 9 de març de 2007, el Consell Europeu de Primavera, amb el suport del Parlament Europeu i dels Estats membres, va acordar establir un objectiu vinculant per a l'any 2020 en el sentit que el 20% del seu consum energètic procedís de fonts renovables.

simplificació i acceleració dels procediments administratius per les instal·lacions d'energia provinents de fonts renovables; a més, modifica la classificació d'algunes fonts renovables respecte a la Directiva 2001/77/CE, incloent l'energia aerotèrmica i agrupant onatge i mareomotriu amb energia oceànica;<sup>130</sup> obre la via per fonamentar la decisió lliure dels estats sobre el foment de les energies renovables mitjançant polítiques de despesa pública o polítiques tributàries,<sup>131</sup> i estableix per a cada estat membre un objectiu nacional diferenciat, però jurídicament vinculant per arribar a l'objectiu global del 20% a la Unió Europea, juntament amb un requisit per posar en marxa les polítiques nacionals per tal d'aconseguir mesures per a l'ús de l'energia que prové de fonts renovables (art. 3 i 5), projectes conjunts entre Estats membres (art. 7) i tercers països (art. 9), procediments administratius (art. 13), i garanties d'origen que el consumidor final ha obtingut l'energia de fonts renovables (art. 15). En aquest article 15 de la Directiva 2009/28/CE, en el marc de la Directiva Europea 2003/54/CE, es defineix que la garantia d'origen tindrà una vigència de 12 mesos.<sup>132</sup>

D'altra banda, l'accés i el funcionament de la xarxa elèctrica (art. 16 Directiva 2009/28/CE),<sup>133</sup> és el veritable repte per tal de garantir que les energies renovables pugin accedir i utilitzar les xarxes de transport i distribució evitant que llurs propietaris pugin exigir costos abusius, que a la pràctica els impedeixi l'accés.<sup>134</sup> A més, la

---

<sup>130</sup> Desglossa l'energia oceànica en sis fonts: les onades; l'amplitud de les mareas; els corrents de les mareas; els corrents oceànics; l'energia tèrmica oceànica; i els gradients de salinitat. *Vid.* Abad Castelos, Montserrat. *Las Energías renovables marinas y la riqueza potencial de los océanos: ¿un mar de dudas o un mar de oportunidades?*. Barcelona: Bosch, 2013. 250 pp. 978-84-9414-352-6. p. 62.

<sup>131</sup> S'entén per consum final brut d'energia les matèries primeres que tinguin una finalitat energètica per la producció d'electricitat, el consum d'aquesta inclosa la pèrdua d'electricitat en la seva producció en forma de calor i les pèrdues en la distribució i el transport.

<sup>132</sup> Ana Egea Herrero, membre de la *European Commission, Directorate-General for Energy, Unit C2*, durant el *I Congreso Internacional sobre el derecho de las energías renovables y la eficiencia energética: nuevos retos tras el horizonte 2020, Ronda (Málaga)*, el 16 i 17 de març 2017, va explicar els canvis que es preveuen en la directiva d'energies renovables. Així, és pretén augmentar la seguretat del inversors amb un millor disseny del sistema d'ajudes (art. 4) exposant que la revisió dels sistemes d'ajuda s'ha de fer donant garanties (art. 6). Pel que fa a la simplificació administrativa, es vol que el promotor només tracti amb un òrgan administratiu, hi hagi un límit de 3 anys pel procediment d'autorització i es preveu que per la repotenciació i l'autoconsum només faci falti el règim de comunicació prèvia. Finalment, pels consumidors es vol promocionar el fet que el consumidor d'energia pugi ser-ho d'autoconsum i es pretén promocionar també les comunitats energètiques, enteses com la població participant en projectes renovables.

<sup>133</sup> Blesa Martínez, Beatriz. Nuevas tecnologías que contribuyen a mitigar el cambio climático: las instalaciones sostenibles en el mar territorial. *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, 2011, nº 18, pp. 341-354. p. 342.

<sup>134</sup> Moreno Molina, Ángel Manuel. *Op. cit.*, p. 180

Directiva 2009/28/CE preveu uns mecanismes de cooperació envers les energies renovables, el primer mitjançant transferències estadístiques, en virtut de les quals un estat membre amb un excés de producció d'energia de fonts renovables pot vendre'n en termes estadístics a un altre estat membre on les fonts d'energia renovables puguin ser més costoses de construir o de mantenir. El segon es basa en la realització de projectes conjunts, en virtut dels quals un projecte nou d'energia renovable d'un estat membre pot ser objecte de finançament conjunt per un altre estat membre, compartint la producció, en termes estadístics, entre tots dos, i finalment amb els sistemes de suport conjunts, en virtut dels quals dos o més estats membres acorden harmonitzar una part o la totalitat dels seus sistemes de suport per al desenvolupament d'energies renovables.

Respecte de l'elaboració del Pla d'Acció Nacional, la Directiva 2009/28/CE estableix que cada estat membre ha d'elaborar un Pla d'Acció Nacional en matèria d'Energies Renovables (PANER) per aconseguir els objectius nacionals fixats en la pròpia Directiva. El Pla d'acció per l'energia 2007-2009 adoptava l'objectiu vinculant pels estats membres d'aconseguir per al 2020 una quota d'energia renovable del 20% del consum de la Unió Europea.<sup>135</sup> Així, la gran majoria dels estats membres s'estan prenent les seves responsabilitats tan seriosament que superaran les expectatives de producció d'energia mitjançant fonts renovables de la UE, marcat en un 20% del seu producte brut del consum d'energia final per a l'any 2020. En conjunt els estats de la Unió Europea aconseguiran el 20,7% del seu consum d'energia 2020 a partir de fonts renovables, i es preveu que l'Estat espanyol disposi d'una potència eòlica instal·lada de 38.000 MW el 2020.<sup>136</sup>

Finalment m'agradaria apuntar que al considerant 6 de la Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell es declara que el canvi cap a la producció descentralitzada d'energia comporta una major seguretat del subministrament local d'energia, trajectes de transport més curts i menors pèrdues en la transmissió de l'energia. En aquesta direcció, el 2010 les organitzacions *European Wind Energy*

---

<sup>135</sup> A l'Estat espanyol es va elaborar el *Plan de Acción Nacional de Energías Renovables (PANER) 2011-2020*.

<sup>136</sup> European Wind Energy Association. *EU Energy Policy to 2050*. [En línia] Brussel: març de 2011, 68 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ewea.org/fileadmin/files/library/publications/reports/EWEA\\_EU\\_Energy\\_Policy\\_to\\_2050.pdf](http://www.ewea.org/fileadmin/files/library/publications/reports/EWEA_EU_Energy_Policy_to_2050.pdf)>. p. 64. Cal apuntar que el 2016 la European Wind Energy Association va canviar de nom i actualment s'anomena Wind Europe.

*Association* (EWEA), la Comissió Europea, el Centre Comú d'Investigació de la Comissió, *European Network of Transmission System Operators for Electricity* (ENTSO-e) i l'Acció Nacional d'Energies Renovables, van preveure que l'any 2020 l'energia eòlica produiria el 15,7% de la demanda total d'electricitat a la Unió Europea a partir d'una capacitat total instal·lada de 230 GW.<sup>137</sup> Per assolir aquest objectiu, l'octubre de 2014 la Comissió va aprovar el marc de clima i energia per 2030, amb l'objectiu d'aconseguir que almenys el 27% de l'electricitat provingués d'energies renovables.

Aquell mateix any, l'altra directiva a entrar en joc va ser la Directiva 2009/29/CE, que va modificar la Directiva 2003/87/CE amb l'objectiu de complir el compromís del triple 20: un 20% del consum de l'energia final ha de provenir de fonts renovables; s'han de reduir un 20% les emissions de gasos d'efecte hivernacle en relació a l'any 1990; i cal millorar un 20% l'eficiència energètica.

El 2010 la iniciativa tecnològica va prendre protagonisme a la iniciativa legislativa de la mà del Pla Estratègic de Tecnologia Energètica (SET-Pla), un pla amb l'objectiu de lluitar contra el canvi climàtic, millorar l'eficiència energètica i la seguretat, millorar la competitivitat d'Europa i mantenir el lideratge tecnològic. Com a part del SET-Pla, la indústria eòlica europea, la Comissió Europea i els estats membres estan realitzant una investigació d'una durada de deu anys amb el programa de desenvolupament l'*European Wind Initiative* (EWI) per reduir el cost de l'energia eòlica. L'EWI es va posar en marxa el juny de 2010, per contribuir al compliment dels objectius europeus en busca d'una tecnologia eòlica més competitiva l'any 2020 i activar-la per així abastir el 20% de la UE amb electricitat l'any 2020, el 33% el 2030, i el 50% el 2050. En termes monetaris, l'aplicació de l'EWI requereix una inversió anual de recursos públics i privats d'aproximadament 600 milions d'euros, fet que contribuirà significativament al compliment dels objectius que la UE té previstos en matèria energètica pel 2020. A més, per assolir aquests objectius, els diferents instruments d'ajuda dels estats membres en el sector de l'electricitat i en la promoció de les energies renovables són les tarifes

---

<sup>137</sup> *Ibidem.* p.17

regulades, primes, quotes, subvencions a la inversió, exempcions fiscals i incentius fiscals.<sup>138</sup>

El 2011, la UE mitjançant el *Full de ruta cap a una economia hipocarbònica competitiva el 2050*, va establir que les energies renovables haurien de tenir una quota aproximada del 30% del consum final d'energia el 2030.<sup>139</sup> L'any següent, el 2012, amb la Comunicació de la Comissió *Energies renovables: principals protagonistes en el mercat europeu de l'energia*<sup>140</sup> es destacà la maduresa a què estan arribant els mercats d'energia renovable. Tanmateix el 2013, mitjançant el Full de ruta de l'energia per a l'any 2050,<sup>141</sup> s'indicava que hi havia d'haver un augment de la proporció de les energies renovables en el sistema energètic de la Unió Europea després de l'any 2020,<sup>142</sup> amb l'objectiu d'abaratir els preus de l'energia i fer front als costos de l'electricitat en un procés d'augment continuat de preus.<sup>143</sup> El mateix 2013, amb el Llibre verd de la Comissió *un marc per les polítiques de clima i energia el 2030*, es va iniciar la reflexió sobre les polítiques d'energia i clima per després de l'any 2020, un cop complerts els objectius de reducció d'emissions de GEH un 20% respecte els nivells de 1990;<sup>144</sup> d'haver aconseguit una quota del 20% de les energies renovables; i d'un estalvi energètic del 20% respecte de les projeccions.

---

<sup>138</sup> COM (2011) 31 final, 31 de gener de 2011. Comunicació de la Comissió al Consell Europeu i al Parlament Europeu. Energies renovables: En marxa cap a l'objectiu de 2020. [En línia]. [Data de consulta: 12 de març de 2016] [Accés gratuït] <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0031:FIN:ES:PDF>>. p. 11.

<sup>139</sup> COM (2013) 169 final, 27 de març de 2013. Llibre verd. Un marc per a les polítiques de clima i energia el 2030 [En línia]. [Data de consulta: 15 de març de 2016] [Accés gratuït] <[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009\\_2014/documents/com/com\\_com%282013%290169/\\_com\\_com%282013%290169\\_es.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com%282013%290169/_com_com%282013%290169_es.pdf)>. pp. 2-3.

<sup>140</sup> COM (2012) 271 final, 6 de juny de 2012. Energies renovables: principals protagonistes en el mercat europeu de l'energia. [En línia]. [Data de consulta: 8 de març de 2017] [Accés gratuït] <<http://www.eea.europa.eu/policy-documents/com-2012-271-final>>.

<sup>141</sup> Resolució del Parlament Europeu, de 14 de març de 2013, sobre el Full de Ruta de l'Energia per al 2050, un futur amb energia (2012/2103 (INI)). [En línia]. [Data de consulta: 20 de setembre de 2015] [Accés gratuït] <<http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P7-TA-2013-0088&format=XML&language=ES>>.

<sup>142</sup> COM (2013) 169 final, 27 de març de 2013. Llibre verd. Un marc per a les polítiques de clima i energia el 2030 [En línia]. [Data de consulta: 15 de març de 2016] [Accés gratuït] <[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009\\_2014/documents/com/com\\_com%282013%290169/\\_com\\_com%282013%290169\\_es.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com%282013%290169/_com_com%282013%290169_es.pdf)>. p. 9.

<sup>143</sup> Blasco Hedo, Eva. Libro verde sobre un marco para las políticas de clima y energía en 2030. *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, maig-agost 2013, n° 25, pp. 351-372. p. 364.

<sup>144</sup> L'objectiu de reducció d'emissions de GEH s'ha de realitzar mitjançant el Règim de Comerç de Drets d'Emissió de la UE (RCDE UE)<sup>144</sup> i la Decisió de repartiment de l'esforç. El RCDE proporciona un preu



Cal alertar sobre el compliment de l'objectiu del 20% d'energies renovables en el consum final brut d'energia per al 2020, ja que aquest podria no ser possible si no es planifica la integració plena de les renovables en el sistema elèctric de la UE, d'una manera que permeti solucionar la intermitència energètica, la millora de la cooperació entre els estats membres, la rendibilitat de les fonts renovables i la integració de xarxes intel·ligents per adaptar la producció i el consum a l'evolució dels mercats.<sup>145</sup> Per això, el 2013 la Comissió va aprovar un informe per estudiar i avaluar la situació de l'energia renovable<sup>146</sup> en base a la seva evolució vers la consecució de l'objectiu del 20% de renovables el 2020 i precisant certes mesures en els processos administratius d'autorització suprimint barreres i traves, promovent la integració d'aquestes energies a la xarxa elèctrica i l'aplicació efectiva dels règims de suport a aquestes.<sup>147</sup>

En aquest context, el 2014, la comunicació *un marc estratègic en matèria de clima i energia per al període 2020-2030* eleva a 27% la quota d'energies renovables a nivell europeu,<sup>148</sup> ja que les conclusions del Consell Europeu celebrat els dies 23 i 24 d'octubre de 2014 marquen que s'ha d'eleva la quota d'energies renovables dins el consum total d'energia a la UE el 2030 a un 27% com a mínim, i la comunicació de la Comissió, *Directrius sobre ajudes estatals en matèria de protecció del medi ambient i energia 2014-2020* de 28 de juny de 2014 va ser la preparació del quart paquet de

---

uniforme del carboni per a les grans instal·lacions industrials, el sector elèctric i el sector de l'aviació, fet que recull prop del 50% de totes les emissions de GEH de la UE, mentre el repartiment d'esforç tracta de polítiques energètiques i de reducció de CO2 que milloren l'eficiència dels automòbils, del sector residencial i dels equips que consumeixen energia, així com de polítiques específiques per als residus, el medi ambient, l'agricultura i l'ús del sòl entre d'altres. Tanmateix, l'actual permanent sortida a la crisi econòmica ha fet que el preu baix del carboni no sigui un incentiu suficient per tal que els inversors redueixin les seves emissions i millorin l'eficiència carbònica de les seves activitats.

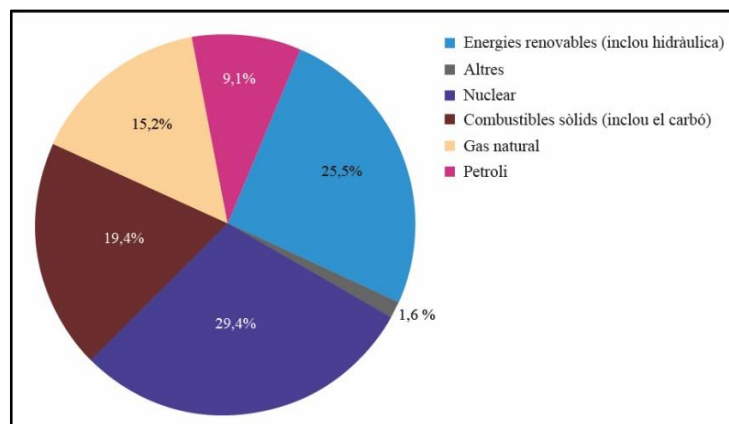
<sup>145</sup> Blasco Hedo, Eva. Libro verde... *Op. cit.*, p. 357.

<sup>146</sup> COM (2013) 175 final, 27 de març de 2013. Informe de la Comissió al Consell Europeu i al Parlament Europeu, al Comitè Econòmic i Social Europeu i al Comitè de les Regions. Informe de situació sobre l'energia renovable. [En línia]. [Data de consulta: 20 de març de 2016] [Accés gratuït] <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0175:FIN:ES:PDF>>.

<sup>147</sup> Fernández de Gatta Sánchez, Dionisio. Unión europea: VII Programa general de acción en materia de medio ambiente. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales 2014*. 961 pp. 948-84-491-1389-5. pp. 87-114 [En línia]. [Data de consulta: 20 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12\\_OPAM-14.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12_OPAM-14.pdf)>. p. 109.

<sup>148</sup> COM (2014) 15 final, 22 de gener de 2014. Comunicació de la Comissió al Consell Europeu i al Parlament Europeu, al Comitè Econòmic i Social Europeu i al Comitè de les Regions. Un marc estratègic en matèria de clima i energia per al període 2020-2030. [En línia]. [Data de consulta: 15 de març de 2016] <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:52014DC0015&from=EN>>. p. 5.

l'energia de la UE que constata el suport econòmic que han de tenir les energies renovables per part dels estats.<sup>149</sup>



GRÀFIC 7. Producció d'electricitat primària a la Unió Europea el 2014. FONT. Eurostat, Statistics Explained. Production of primary energy, EU-28, 2014. [En línia] Lëtzebuerg: 28 de juliol de 2016. [Data de consulta: 8 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/5/51/Production\\_of\\_primary\\_energy%2C\\_EU-28%2C\\_2014\\_%28%25\\_of\\_total%2C\\_based\\_on\\_tonnes\\_of\\_oil\\_equivalent%29\\_YB16.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/5/51/Production_of_primary_energy%2C_EU-28%2C_2014_%28%25_of_total%2C_based_on_tonnes_of_oil_equivalent%29_YB16.png)>. Cal apuntar que aquesta informació s'ha de prendre amb cautela, ja que segons el gràfic, la producció energètica és del 100,2 %.

Ara bé, si es va augmentant el percentatge d'energies renovables i paral·lelament no es van adaptant les xarxes energètiques s'arribarà a una situació on la infraestructura energètica quedarà obsoleta sense adaptar-se a l'augment de la producció a partir d'energies renovables, com ja es plantejava a *l'Estratègia marc per a una Unió de l'Energia resilient amb una política climàtica prospectiva*,<sup>150</sup> i és que l'existència d'infraestructures adequades<sup>151</sup> és una condició indispensable per a la integració de les

<sup>149</sup> Embid Irujo, Antonio. Energías renovables, medio ambiente y mercado interior de la energía: algunas reflexiones en las vísperas del cuarto paquete sobre la unión de la energía. A Embid Irujo, Antonio (coord.). *Agua, energía, cambio climático y otros estudios de derecho ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2015. 521 pp. 978-84-9098-850-3. pp. 133-160. p. 145. En aquest mateix sentit, el TJUE ha anat reconeixent la finalitat ambiental de les ajudes a les renovables, i recentment ho ha fet amb les Sentències d'1 de juliol de 2014 (cas Vindkraft) i 29 de setembre de 2016 (Essent Belgium).

<sup>150</sup> COM (2015) 80 final, 25 de febrer de 2015. Paquet sobre la unió de l'energia. Comunicació de la Comissió al Consell Europeu i al Parlament Europeu, al Comitè Econòmic i Social Europeu i al Comitè de les Regions i al Banc Europeu d'Inversions. *Estratègia Marc per a una Unió de l'Energia resilient amb una política climàtica prospectiva*. [En línia]. [Data de consulta: 30 de març de 2016] [Accés gratuït] <[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014\\_2019/documents/com/com\\_com\(2015\)0080\\_/com\\_com\(2015\)0080\\_es.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2014_2019/documents/com/com_com(2015)0080_/com_com(2015)0080_es.pdf)>.

<sup>151</sup> En aquest sentit, el catedràtic de dret administratiu de la *Universidad Politécnica de Madrid*, el Dr. Antonio Jiménez Blanco, va exposar al *I Congreso Internacional sobre el derecho de las energías renovables y la eficiencia energética: nuevos retos tras el horizonte 2020, Ronda (Málaga)*, el 16 i 17 de març 2017, que sense xarxes no hi ha mercat ni ens arriba l'energia i per tant, la oposició a les infraestructures energètiques com el cas de la línia de molt alta tensió que el 2015 es va construir a l'Alt

energies renovables i la seguretat del subministrament. Però aquest no és l'únic aspecte que podria frenar a les energies renovables, també ho fan les subvencions perjudicials per al medi ambient, com la subvenció al carbó, que s'han d'eliminar per garantir que els mecanismes de capacitat i de suport a l'electricitat procedent de fonts d'energia renovables siguin efectives i no distorsionin el mercat interior de l'energia.<sup>152</sup>

Tanmateix, el que realment preocupa a la Unió Europea respecte de les energies renovables és la manca d'una xarxa convenientment interconnectada per al desenvolupament sostenible i la descarbonització del mix energètic que permeti acollir nivells cada vegada majors d'energies renovables de manera segura i eficient en termes de costos, per arribar a una proporció més gran de generació d'electricitat basada en fonts d'energia renovables variables, amb la qual cosa, com s'exposa a la Comunicació de la Comissió sobre la *preparació de la xarxa elèctrica europea de 2020*,<sup>153</sup> caldrà un augment del 10% de capacitat d'interconnexió. En aquest sentit estava treballant la Comissió quan va plantejar la Comunicació sobre el *Llançament d'un procés de consulta pública sobre la nova configuració del mercat de l'energia*,<sup>154</sup> en què planteja

---

Empordà, s'han de resoldre a través del poders públics no permeten que el pes dels petits municipis augmentin el cost de la instal·lació –mitjançant per exemple el soterrament d'una part de la línia–, que s'acaba pagant a la factura de la llum. Tanmateix, el catedràtic de dret administratiu de la *Universidad de Zaragoza*, el Dr. Fernando López Ramón, va apuntar la importància de les diferents polítiques públiques –paisatge, Xarxa natura 2000, seguretat de subministrament energètic...– en relació amb aquest cas.

<sup>152</sup> D'acord amb les directrius sobre ajudes estatals al medi ambient i l'energia, la producció d'energies renovables ha d'estar recolzada mitjançant mecanismes basats en la correcció de les deficiències del mercat, garantia de la rendibilitat, i evitar una compensació excessiva; a més, les directrius distingeixen entre ajudes a la inversió i de funcionament. L'ajuda s'autoritzarà si contribueix a un objectiu d'interès comú, és necessària per aconseguir aquest objectiu i és idònia, és a dir, no hi ha una altra manera més adequada d'aconseguir aquest objectiu. Així mateix l'ajuda ha de tenir efecte incentiu, a més de no produir efectes negatius importants sobre la competència. Finalment, l'ajuda ha de respectar les exigències de transparència. *Vid.* Estoa Pérez, Abel. Desincentivos para la obtención de incentivos a la generación renovable. *Revista General de Derecho Administrativo*, n° 38, 2015, 34 pp. [En línia]. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés restringit] <<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/400111>>. p. 12.

<sup>153</sup> COM (2015) 82 final, 25 de febrer de 2015. Paquet sobre la unió de l'energia. Comunicació de la Comissió al Parlament Europeu i al Consell. Assolir l'objectiu d'interconnexió d'electricitat del 10% Preparació de la xarxa elèctrica europea de 2020. [En línia]. [Data de consulta: 11 de febrer de 2016] [Accés gratuït] <[http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a5bfdc21-bdd7-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0009.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a5bfdc21-bdd7-11e4-bbe1-01aa75ed71a1.0009.02/DOC_1&format=PDF)>.

<sup>154</sup> COM (2015) 340 final, 15 de juliol de 2015. Comunicació de la Comissió al Parlament Europeu i al Consell, al Comitè Econòmic i Social Europeu i al Comitè de les Regions. Llançament d'un procés de consulta pública sobre la nova configuració del mercat de l'energia {SWD (2015) 142 final}. [En línia]. [Data de consulta: 12 de març de 2016] [Accés gratuït] <<http://www.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/document/COM20150340.do>>.

un projecte per integrar les energies renovables en el sistema elèctric on els mercats elèctrics puguin assumir-les i permetre així la seva participació en igualtat de condicions que amb la generació tradicional.

Finalment, la Unió Europea també es preocupa d'allò que desconeix, i per això la Comissió d'Indústria, Investigació i Energia, a l'Informe el 18 maig de 2015 sobre l'Estratègia Europea de la Seguretat Energètica, insta que s'analitzin amb més profunditat les barreres financeres i jurídiques per al desenvolupament de l'eòlica ja que aquesta aporta beneficis col·laterals per al clima, la qualitat de l'aire, la salut pública i el medi ambient que deriven de la millora de la seguretat energètica mitjançant la transició que suposa el pas de les energies convencionals a les energies renovables, i apunta que en molts casos, la manera més ràpida d'augmentar la capacitat de subministrament elèctric és implantar fonts d'energia renovables.

Actualment, a febrer de 2017, hi ha una proposta de directiva respecte el foment i l'ús de les energies renovables,<sup>155</sup> que d'acord amb l'article 194 del Tractat de Funcionament de la Unió Europea, ha de promocionar i desenvolupar les energies renovables per combatre el canvi climàtic i fomentar la transició cap a una economia hipocarbònica.

#### **4. POLÍTIQUES PÚBLIQUES EN MATÈRIA D'ENERGIES RENOVABLES A L'ESTAT ESPANYOL**

Els processos d'industrialització que s'inicien des de mitjan segle XIX a l'Estat espanyol, ho fan o bé aprofitant l'energia hidràulica, cas de Catalunya, o bé mitjançant l'aprofitament calorífic del carbó nacional, o en el seu defecte, amb l'exportació de carburants sòlids procedents d'alguna altra regió peninsular o de terres angleses i gal·leses. Ja al segle XX, es va passant lentament de la utilització del carbó a l'ús dels derivats del petroli. Tant, que durant la Dictadura de Primo de Rivera es va promulgar la

---

<sup>155</sup> Proposta de Directiva del Parlament Europeu i del Consell relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables. [En línia] febrer de 2017, 131 pp. [Data de consulta: 9 de març de 2017] [Accés gratuït] <[http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:3eb9ae57-faa6-11e6-8a35-01aa75ed71a1.0006.02/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:3eb9ae57-faa6-11e6-8a35-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF)>.

Llei del Monopoli de Petrolis de 1927.<sup>156</sup> No és fins a plena dictadura franquista que es van dur a terme una sèrie d'actuacions destinades a dotar a l'Arc Mediterrani<sup>157</sup> de centres de transformació i proveïment energètic entre els quals en destaquen la construcció del port petrolier i refinaria d'Escombreras (1950) seguida de Badia d'Algeciras (1967), Castelló (1967) i Tarragona (1975).<sup>158</sup> El 1969 es va obrir la primera central nuclear i el 1973 arribà la primera crisi del petroli, seguida per la de 1979, que van pertorbar greument l'economia mundial, i també l'espanyola. A la mateixa època, els anys vuitanta, després del desastre de Txernòbil, l'ambició programa nuclear espanyol es veu frenat i arran d'aquests esdeveniments neix una nova política energètica estatal culminada amb la construcció del gasoducte d'Algèria. És així com des de finals dels anys noranta del segle passat es desenvolupen una sèrie de centrals de cicle combinat que abasteixen la xarxa elèctrica. Pels motius esmentats, a finals dels anys noranta el sistema energètic espanyol es basava gairebé en un 90% en un model energètic de productes minerals fòssils procedents de tercers països, dependència que s'ha pretès trencar mitjançant la instal·lació massiva de plantes productores d'energia renovable en les últimes dues dècades,<sup>159</sup> moltes d'elles d'energia eòlica.<sup>160</sup>

Si bé a la pàgina anterior s'ha definit el context energètic en el qual es trobava l'Estat espanyol, també ens cal saber com van néixer les primeres polítiques públiques energètiques després del règim franquista. Així, a l'Estat espanyol de la transició, l'increment de la capacitat dels poders públics es va reflectir en l'evolució expansiva de la despesa i l'ocupació pública<sup>161</sup> i també en el disseny d'unes polítiques públiques energètiques basades en la reconversió del sector energètic lligat a la reindustrialització, mitjançant l'acció pública sobre els sistemes de producció i subministrament elèctric.<sup>162</sup> En canvi, les polítiques públiques a favor de les energies renovables, més que en el

---

<sup>156</sup> Aquesta llei va establir un monopoli estatal sobre el comerç i la manipulació del petroli, i es va crear l'empresa estatal CAMPSA al novembre de 1942.

<sup>157</sup> Catalunya, València, Múrcia, Illes Balears i part d'Andalusia, conformen l'Arc Mediterrani a l'Estat espanyol, un territori de gran importància demogràfica i econòmica.

<sup>158</sup> Pérez Morales, Alfredo. El arco mediterráneo español, geopolíticas energéticas 1950-2010. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 335-346. pp. 336-337.

<sup>159</sup> *Ibidem*. p. 339-341.

<sup>160</sup> Blesa Martínez, Beatriz. *Op. cit.*, p. 343.

<sup>161</sup> Gomà, Ricard ; Subirats, Joan (coords.). *Políticas públicas en España*. Barcelona: Ariel S.A. 1999. 443 pp. 84-344-1810-X. p 14.

<sup>162</sup> *Ibidem*. pp. 368-369.

desenvolupament econòmic, que també, van trobar empara a l'article 45.2 de la CE, d'on es dedueix que les polítiques públiques energètiques han de lluitar contra els canvis climàtics,<sup>163</sup> i vetllar per la introducció de les energies renovables al sistema elèctric.<sup>164</sup> Aquesta promoció de les energies renovables s'ha centrat principalment en dos aspectes: primer la simplificació en els procediments d'autorització, i segon els incentius públics per promoure el desenvolupament de les fonts d'energia neta.<sup>165</sup>

Així, el foment de les energies renovables es va fer mitjançant diversos plans energètics nacionals. El primer va ser el Pla Energètic Nacional 1978-1987, que només es referia de manera testimonial a les energies renovables sense preveure cap objectiu a assolir en l'horitzó temporal per al qual va ser aprovat.<sup>166</sup> Llavors va arribar el Pla d'Energies Renovables, que veuria la llum el 1986, i que contenia 6 plans sectorials referits a l'energia solar, l'energia eòlica, la biomassa, la minihidràulica, el medi ambient i l'energia geotèrmica, i va recollir per a cada energia renovable uns objectius de consum, una estratègia a curt termini i els suports institucionals per al seu desenvolupament. El pas següent es va donar amb el Pla d'Energies Renovables 1989-1995, que no va tenir temps a assolir els seus objectius, ja que va ser substituït pel Pla Energètic Nacional 1991-2000,<sup>167</sup> que establia un programa d'incentivació a la cogeneració i a les energies renovables perquè passessin a tenir una capacitat instal·lada del 4,5% el 1990 a un 10% l'any 2000. Aquell any 1991, l'energia eòlica comptava amb una potència instal·lada de 11,6 megawatts (MW). Dins aquest període s'aprovà la Llei 40/1994, de 30 de desembre, d'Ordenació del Sistema Elèctric Nacional que regulava el concepte de règim especial en els articles que van del 26 al 30, i el Real Decret 2366/1994, de 9 de

---

<sup>163</sup> Tot i que el cas exposat a continuació es Holandès, no està de més treure a col·lació la Sentència de 24 de juny de 2015 del tribunal civil de La Haya, l'anomenat cas Urgenda, on es va obligar al govern d'Holanda a protegir els ciutadans davant el Canvi climàtic reduint les emissions d'un 17% a un 25% abans del 2020.

<sup>164</sup> González Ríos, Isabel. *Régimen jurídico-administrativo de las energías renovables y de la eficiencia energética*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011. 375 pp. 978-84-9903-025-8. pp. 119-121.

<sup>165</sup> Marzanati, Anna. Semplificazione delle procedure e incentivi pubblici per le energie rinnovabili. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2012, n° 5, pp. 499-533. pp. 508 i 522.

<sup>166</sup> Quintana López, Tomás. El régimen jurídico de la energía eólica: referencia a Castilla y León. *Revista de estudios de la administración local*, 2003, n° 291. pp. 961-985. [En línia]. [Data de consulta: 2 de febrer de 2015]. [Accés gratuït] <<http://revistasonline.inap.es/index.php?journal=REALA&page=article&op=view&path%5B%5D=9202&path%5B%5D=9251>>. p. 963.

<sup>167</sup> López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización de los parques eólicos*. Cizur Menor: Aranzadi SA., 2008. 636 pp. 978-84-470-3108-5. pp. 281-283.

desembre, que utilitzà formalment el terme de règim especial incloent-hi les noves renovables, els residus, la biomassa, la cogeneració de calor residual i les hidràuliques de potència inferior o igual a 100 MW. El 1997 s'aprovà la Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric i el 1999, amb uns 900 MW eòlics instal·lats es presentà, això sí, amb uns objectius poc ambiciosos, el Pla de Foment de les Energies Renovables.<sup>168</sup> Tanmateix, no és fins la Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector Elèctric que es diferencien dues categories de productors d'energia elèctrica: els de règim ordinari que desenvolupaven la seva activitat en el mercat de producció, i els de règim especial<sup>169</sup> amb una potència instal·lada menor o igual a 50 MW.

Quan el Govern el 30 de desembre de 1999 aprova el *Plan de fomento de energías renovables* (PFER) 2000-2010, per primera vegada estableixen els objectius de creixement necessaris en cadascuna de les tecnologies renovables per assolir els objectius del *Llibre Blanc* de 1997 pel qual *s'estableix una estratègia i un pla d'acció comunitaris*.<sup>170</sup> Sis anys més tard, l'agost del 2005 es revisa el PFER 2000-2010 que passa a denominar-se *Pla d'energíes renovables a Espanya 2005-2010*. Aquesta revisió es va fer també per complir els objectius del Llibre blanc del 1997.<sup>171</sup> El Pla d'energíes renovables 2005-2010 esperava aconseguir uns objectius eòlics de 8.970 MW a tot l'Estat amb una situació de 8.155MW el 2004, tot i que no se'l va vincular legalment a cap llei. La virtut d'aquesta planificació energètica va ser la indicació de la necessitat d'actualitzar l'obsoleta normativa de connexió, accés a la xarxa i les condicions d'operació. El Pla d'Energíes Renovables 2005-2010 va ser un èxit per al desenvolupament de l'energia eòlica.

---

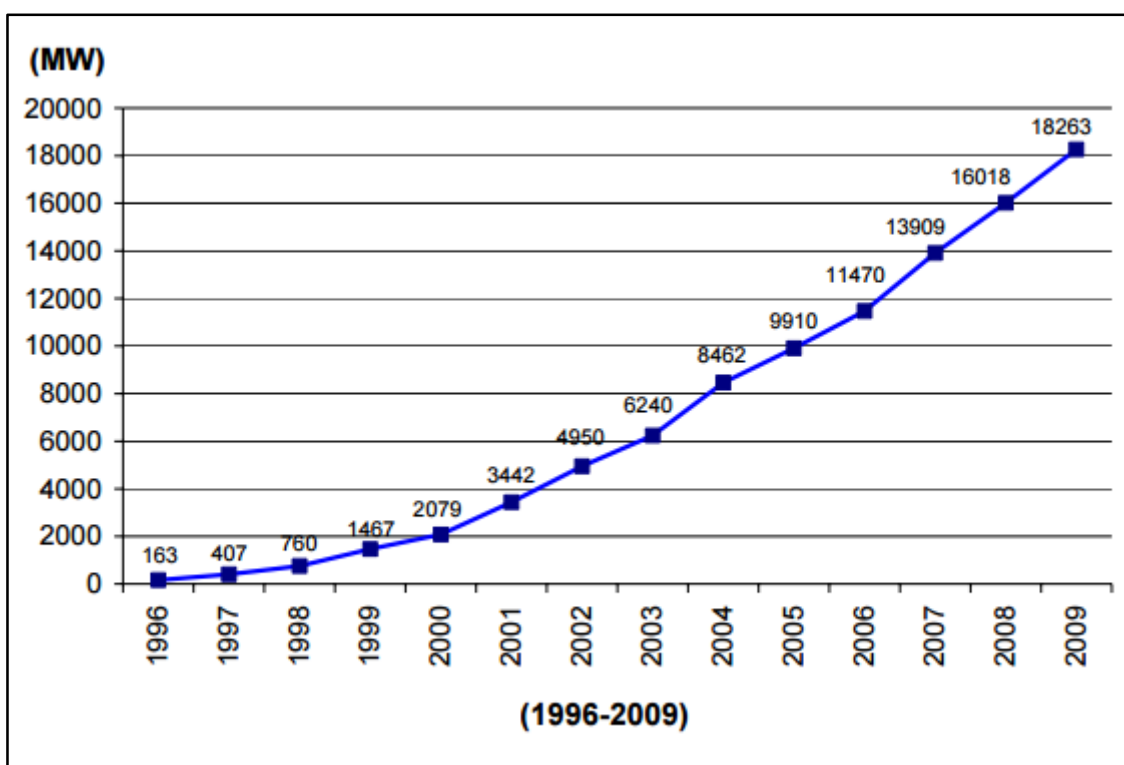
<sup>168</sup> Rico, Javier. Un futuro cien por cien renovable. *Revista Muy Interesante, Extra medio ambiente, Cómo salvar la tierra*, maig 2015, pp. 52-57.p. 54.

<sup>169</sup> Els productors en règim especial podien incorporar la seva energia excedentària al sistema i percebre el preu mitjà final que pagaven els adquirents en el mercat organitzat més una prima o bé participar en el mercat de producció, on a part de la prima percebien el preu marginal horari més la remuneració per garantia de potència i serveis complementaris que els pogués correspondre.

<sup>170</sup> Secretaria de Estado de Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Informe sobre las medidas de actuación de ahorro y eficiencia energética en cumplimiento del artículo 7*. [En línia] Madrid: 5 de juny de 2014, 54 pp. [Data de consulta: 15 d'agost de 2015]. [Accés gratuït] <[https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/article7\\_es\\_spain\\_annex-a.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/article7_es_spain_annex-a.pdf)>. p. 4.

<sup>171</sup> Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Plan de Energías Renovables 2005-2010*. [En línia] Madrid: 2010. 352 pp. [Data de consulta: 5 de desembre de 2015]. [Accés gratuït] <[http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos/PER\\_2005-2010\\_8\\_de\\_gosto-2005\\_Completo.\(modificacionpag\\_63\)\\_Copia\\_2\\_301254a0.pdf](http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos/PER_2005-2010_8_de_gosto-2005_Completo.(modificacionpag_63)_Copia_2_301254a0.pdf)>. p. 4





GRÀFIC 8. Evolució de la potència eòlica estatal instal·lada en MW durant el període 1996-2009 a partir de dades de REE (2009). FONT. Martínez Sánchez, José. Op. cit., p. 75.

Dins l'espai temporal del Pla d'Energies Renovables 2005-2010, el 2008 el règim especial va representar el 32% de la capacitat energètica total instal·lada, amb una capacitat eòlica terrestre que va créixer de 886 MW el 1998 a 15.708 MW el 2008, creixement que el 2010 va representar elevar la participació de l'energia eòlica fins a cobrir el 15% en el subministrament energètic. Aquell any, l'energia eòlica va superar en diverses ocasions els anteriors màxims històrics de potència instantània, d'energia horària i d'energia diària. El 9 de novembre de 2010 es va registrar el rècord d'energia diària amb 315.258 MWh, una producció que va permetre cobrir el 43% de la demanda d'aquell dia. Així mateix, al febrer es va produir un màxim mensual d'energia eòlica que va cobrir el 21% de la demanda d'aquell mes. No obstant això, la variabilitat que caracteritzava aquesta energia va donar lloc a situacions extremes com la produïda el mateix dia 9 de novembre (3:35 hores) en la qual el 54% de la demanda va ser coberta amb aquesta energia, mentre que el dia 26 de juny a les 10:32 hores amb prou feines va cobrir l'1% de la demanda.<sup>172</sup>

<sup>172</sup> Saladié Gil, Sergi. Análisis crítico del sistema eléctrico español. Propuesta de alternativas. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y*



El novembre de 2007 es crea la *Estrategia española del desarrollo sostenible* que mitjançant la *Estrategia española de cambio climático y energía limpia Horizonte 2007-2012-2020*,<sup>173</sup> elaborará un Pla d'energies renovables 2011-2020 per aconseguir fer les energies renovables competitives respecte dels combustibles fòssils a partir del 2010.<sup>174</sup> Aquest pla es va anomenar *Plan de Acción Nacional en materia de Energías Renovables* (PANER), i es va elaborar per complir la Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'abril, relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables, amb l'objectiu vinculant que les energies renovables representessin un 20% del consum final brut d'energia l'any 2020.<sup>175</sup> Els resultats no es van fer esperar i el 2013 aquest consum final brut d'energia va ser del 16,6%, superior al 15,9% previst en el PER 2011-2020.<sup>176</sup>

Actualment, l'Estat espanyol compta amb la *Planificación Indicativa* per al període 2015-2020, amb l'objectiu de finançar projectes urbans d'eficiència energètica i l'ús de les energies renovables per complir els objectius previstos en el *Plan Nacional de Eficiencia Energética 2014-2020*, la implementació del qual es recolza en un *Fondo de Inversión en Diversificación y Ahorro de Energía*<sup>177</sup> dotat amb 123 milions d'euros. Segons *Red Eléctrica*, les renovables en el seu conjunt van aportar el 2014 el 42,8% de la producció elèctrica total, hidràulica inclosa (15,4%), la qual cosa les col·loca en un

---

procesos: comunicaciones: XXI Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 814 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 411-424. p. 413.

<sup>173</sup> Aprovada pel Consell de Ministres el 2 de novembre de 2007.

<sup>174</sup> Blesa Martínez, Beatriz. *Op. cit.*, p. 344.

<sup>175</sup> Aquests objectius es van fer legalment vinculants per la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible quan a l'article 78 es va establir que les energies renovables tindrien una participació del 20% sobre el consum final brut d'energia el 2020, i a l'article 77 quan s'enuncia que es fixen objectius nacionals de participació de les energies renovables. L'objectiu estava fixat en el 20,8% sobre el consum final brut d'energia després de l'Acord Social i Econòmic de gener de 2011. *Vid.* Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020*. [En línia] Madrid: novembre 2011, 824 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos\\_11227\\_PER\\_2011-2020\\_def\\_93c624ab.pdf](http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11227_PER_2011-2020_def_93c624ab.pdf)>.

Taula 5.4.1. p. 466.

<sup>176</sup> Asociación de Empresas de Energías Renovables-APPA. *Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España en 2013*. [En línia] Madrid: 2014, 162 pp. [Data de consulta: 12 d'octubre de 2014]. [Accés gratuït] <[www.appa.es/descargas/Informe\\_2013\\_Web.pdf](http://www.appa.es/descargas/Informe_2013_Web.pdf)>. p. 158.

<sup>177</sup> Secretaría de Estado de Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Informe sobre las...* *Op. cit.*, p. 26.

primer lloc, seguides de la nuclear (21,9% ), el gas (18,9%), i el carbó (16,4%),<sup>178</sup> situant l'*Asociación Empresarial Eólica* en 22.986 MW la potència eòlica instal·lada el 2014, moment en què es va estancar per falta de polítiques públiques favorables.

Tant és així que l'actual situació d'estancament de la potència eòlica instal·lada ha fet que el 2015 l'Índia superés a l'Estat espanyol en el rànquing mundial de potència eòlica instal·lada.<sup>179</sup> Aquest últim any, l'energia eòlica és la font energètica renovable que més ha aportat en generació elèctrica el 2016, cobrint el 19,3% de la demanda, només per sota del que va aportar la nuclear, amb un 22,9%.<sup>180</sup>

Si bé fins ara s'han exposat les polítiques de planificació, també s'han d'exposar les ajudes que deriven d'aquests plans, aquelles ajudes econòmiques amb l'objectiu de promocionar les energies renovables. A Catalunya per exemple, es va arribar a un acord entre, l'*Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía* (IDAE)<sup>181</sup> i l'*Instituto de Crédito Oficial* (ICO)<sup>182</sup> per finançar els projectes eòlics de petita potència. Així, els dos instituts van crear una Línia ICO-IDAE de finançament per a projectes d'energies renovables i eficiència energètica que van formalitzar en un conveni de col·laboració operatiu fins al 31 de desembre de 2003 per a projectes d'energia eòlica d'autoconsum inferior a 4 MW. L'any 2005 el Conveni de finançament ICO-IDAE per al foment de les inversions d'energies renovables i eficiència energètica preveia un cost subvencionable de 360 Euros/kW instal·lat.<sup>183</sup> En el període que va del 2003 a 2008,

---

<sup>178</sup> Rico, Javier. *Op. cit.*, p. 54

<sup>179</sup> Això es veia a venir ja al desembre de 2013, quan en el congrés internacional "Energías renovables y cambio climático: Hacia un marco jurídico común" celebrat a Navarra, RAZQUIN LIZARRAGA va exposar que "no existen condiciones jurídicas estables para que haya una nueva inversión en energías renovables ya que desde el 2010 el marco regulador se vuelve miedoso y no se atrae la inversión".

<sup>180</sup> Observatorio de la Sostenibilidad. Resumen ejecutivo del informe: estimación emisiones CO<sub>2</sub> 2016, balance meteorológico y análisis energético del año. [En línia] Madrid: febrer 2017, 5 pp. [Data de consulta: 28 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.observatoriosostenibilidad.com/documentos/RESUMEN%20EJECUTIVO%20CC%20PROYECCIONES\\_v2%20\(1\)-2.pdf](http://www.observatoriosostenibilidad.com/documentos/RESUMEN%20EJECUTIVO%20CC%20PROYECCIONES_v2%20(1)-2.pdf)>. p. 2.

<sup>181</sup> És un organisme nascut l'any 1985 i adscrit al Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, depenent de la Secretaria d'Estat d'Energia i que gestiona els ajuts del govern en energies renovables i eficiència energètica.

<sup>182</sup> És una entitat pública empresarial amb funcions de banc públic, adscrita al Ministeri d'Economia i Competitivitat a través de la Secretaria d'Estat d'Economia i Suport a l'Empresa. L'ICO pot actuar com a instrument d'execució de determinades mesures de política econòmica.

<sup>183</sup> A determinar a partir del cost addicional (360 Euros/kW instal·lat) descomptant els beneficis econòmics nets actualitzats dels cinc primers anys d'explotació per aquells sistemes de transformació d'energia eòlica en sistemes elèctrics, aïllats o interconnectats a la xarxa de distribució i quan la potència

l'IDAE participava en l'execució de projectes d'aprofitament d'energia eòlica d'inversió de forma indirecta mitjançant societats mercantils quan el projecte, pel seu abast econòmic, la legislació aplicable o la naturalesa tècnica del projecte ho requerien. La participació de l'IDAE no era en cap cas majoritària (mai va superar el 49%) i, a més de participar en el capital social, buscava l'obtenció del finançament per tirar endavant el projecte d'inversió.<sup>184</sup> Fins al punt que l'IDAE va ajudar a desenvolupar l'energia eòlica a nivell estatal representant el 60% de les inversions totals del sector en els moments inicials de la seva implantació.<sup>185</sup>

Actualment, a dos de febrer de 2017, no hi ha ajudes previstes per a l'energia eòlica en el butlletí de 2017 d'ajudes a les comunitats autònomes de l'IDAE. En canvi en el butlletí de 2016 hi trobem una concessió d'ajudes per l'Institut Valencià de Competitivitat Empresarial en el marc dels Fons de Compensació i Promoció vinculats al Pla Eòlic de la Comunitat Valenciana, i en el butlletí de la IDAE de 2015 hi apareixen les subvencions per fomentar la substitució de les balises lluminoses dels aerogeneradors dels parcs eòlics a Catalunya mitjançant l'ORDRE TES/41/2015, de 4 de març, a les Illes Balears la Resolució del conseller de Territori, Energia i Mobilitat de 22 juliol 2015 per la qual s'aprova l'ampliació del crèdit per al foment d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica i d'energia eòlica per autoconsum adreçada a empreses, associacions empresarials, i particulars o bé, la Resolució del conseller d'Economia i Competitivitat de 30 desembre 2014 per la qual s'aprova, la convocatòria pública per presentar sol·licituds de subvenció per al foment d'instal·lacions d'energia solar fotovoltaica i d'energia eòlica.<sup>186</sup>

---

instal·lada no superi els 2 MW. Vid. Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía ; Instituto de Crédito Oficial. Gobierno de España. *Convenio de financiación ICO-IDAE para el fomento de las inversiones en energías renovables y eficiencia energética año 2005*. [En línia] Madrid: 88 pp. [Data de consulta: 8 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <[http://news.soliclima.com/subvenciones/subvenciones\\_ICO\\_IDAE\\_2005.PDF](http://news.soliclima.com/subvenciones/subvenciones_ICO_IDAE_2005.PDF)>. p. 41

<sup>184</sup> Comisión Mixta para las Relaciones con el Tribunal de Cuentas. *Resolución de 9 de diciembre de 2014*. [En línia] Madrid: abril de 2015, 65 pp. [Data de consulta: 2 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.boe.es/boe/dias/2015/04/04/pdfs/BOE-A-2015-3645.pdf>>. p. 18.

<sup>185</sup> Asociación Empresarial Eólica. *REVE-El IDAE conmemora su 25 aniversario y cambia de marca*. [En línia]. Madrid: 21 de juny de 2011. [Data de consulta: 8 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.aeeolica.org/es/new/reve--el-idae-conmemora-su-25-aniversario-y-cambia-de-marca/>>.

<sup>186</sup> Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Ayudas en comunidades autónomas*. [En línia] Madrid: gener de 2017. [Data de consulta: 2 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.idae.es/index.php/idpag.35/reلمenu.389/mod.pags/mem.detalle>>.

#### **4.1. EL FET MÉS IMPORTANT DE LA POLÍTICA ENERGÈTICA ESPANYOLA A FAVOR DE LES ENERGIES RENOVABLES: L'ANTIC RÈGIM ESPECIAL DE GENERACIÓ ELÈCTRICA, DE L'ORIGEN A L'EXTINCIÓ**

L'activitat de generació en règim especial<sup>187</sup> que s'aplicava a la producció d'energia elèctrica en instal·lacions de potència no superior a 50 MW que utilitzessin com a energia primària energies renovables o residus, i aquelles altres com la cogeneració que implicaven una tecnologia amb un nivell d'eficiència i estalvi energètic considerable, tenia reconegut un règim jurídic i econòmic més beneficiós en comparació amb el règim ordinari, en el qual s'agrupaven les fonts energètiques convencionals.<sup>188</sup> Aquesta especificitat del règim elèctric espanyol estava recollida a l'article 27 de l'antiga Llei del sector elèctric, que en preveia tres supòsits: els autoproductors d'energia que utilitzessin la cogeneració o altres formes de producció d'electricitat associades a activitats no elèctriques sempre que suposessin un rendiment energètic alt; quan s'utilitzava com a energia primària alguna de les energies renovables no consumibles, biomassa o qualsevol tipus de biocarburant, sempre que el seu titular no realitzés activitats de producció en règim ordinari; i finalment quan s'utilitzaven com a energia primària residus no renovables i aquelles instal·lacions de tractament i reducció de residus dels sectors agrícola, ramader i de serveis, amb una potència instal·lada igual o inferior a 25 MW, quan tenien un rendiment energètic alt.<sup>189</sup> Es tractava en definitiva d'un règim subvencional que pretenia garantir el desenvolupament correcte de les tecnologies incloses dins el règim especial per motius mediambientals i de política

---

<sup>187</sup> L'article 27 de l'anterior *Ley del Sector eléctrico 54/1997, de 27 de noviembre*, estableix concretament quins eren els beneficiaris d'aquest règim.

<sup>188</sup> Així va ser des de l'aprovació de la Llei de conservació de l'energia de 82/1980, de 30 de desembre, motivada per la necessitat de fer front a la segona crisi del petroli i que pretenia millorar l'eficiència energètica de la indústria i reduir la dependència de l'exterior, fins a l'entrada en vigor de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric.

<sup>189</sup> Expressat d'una altra forma, podem definir el règim especial com aquelles instal·lacions de producció d'energia elèctrica que tenien instal·lada una potència igual o inferior a 50 MW i eren instal·lacions de producció d'energia elèctrica associades a electricitat, amb un rendiment energètic elevat; o bé instal·lacions que utilitzessin energies renovables; o bé, instal·lacions que utilitzessin residus urbans o altres residus i instal·lacions de tractament i reducció de residus agrícoles, ramaders i serveis.

energètica.<sup>190</sup> Ara bé, aquelles instal·lacions que utilitzaven com a energia primària fonts d'energia renovable, cogeneració o residus, i que estaven incloses al règim ordinari, els era d'aplicació la seva normativa específica, tot i que podien gaudir d'un règim jurídic i econòmic, en determinats aspectes, diferenciat respecte de la resta de tecnologies convencionals. Aquest era el cas de les instal·lacions eòliques marines, que normalment tenien una potència superior a 50 MW. Per tant, es conclou que no totes les instal·lacions que utilitzaven energies renovables per a la producció de electricitat es podien beneficiar del règim especial, el factor potència en limitava la seva expansió.

La cronologia útil del règim especial s'inicia amb la publicació de la Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric, quan es va donar la possibilitat a les instal·lacions en règim especial d'incorporar la seva producció energètica al sistema o participar directament en el mercat elèctric. Així, amb el Decret 2818/1998, de 23 de desembre, que derogava el RD 2366/1994, de 9 de desembre, es va establir un mecanisme retributiu que consistia en una prima fixa sobre el preu mitjà que es pagava al mercat energètic. Aquest mecanisme va funcionar fins a l'entrada en vigor del RD 661/2007, de 25 de maig. Abans de l'entrada en vigor del RD 661/2007, de 25 de maig, en aquells nou anys d'aplicació del Decret 2818/1998, de 23 de desembre, es va veure un clar interès del govern espanyol per tal d'incentivar la participació en el mercat a les instal·lacions de règim especial amb l'aprovació del Reial decret-Llei 6/2000, de 23 juny, que va establir l'obligació a les instal·lacions que preveia el Reial decret 2366/94 amb una potència igual o inferior a 50 MW a participar en el mercat elèctric.

Una vegada s'aprova l'encara vigent RD 1955/2000, d'1 de desembre, que regula l'autorització per les instal·lacions de producció elèctrica de competència estatal, en un període de menys de dos anys arriba el RD 841/2002, de 2 d'agost, que va introduir la

---

<sup>190</sup> Cazorla González-Serrano, Luis. El régimen tarifario de las energías renovables. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 119-146. p. 125. En aquest sentit, el TC ha considerat les subvencions a la promoció de les energies renovables que s'incardinen dins el títol competencial relatiu al règim energètic, que preval per sobre el títol competencial relatiu a la protecció del medi ambient, com ho demostra la Sentència del Tribunal Constitucional 98/2001, de 5 d'abril, per ser la reducció de l'impacte ambiental un criteri més i no l'únic. *Vid.* Navarro Rodríguez, Pilar. *Régimen jurídico de las energías renovables en Andalucía*. Alcalá la Real: Grupo editorial RCA, 2013. 281 pp. 978-84-939641-2-2. p. 36.

possibilitat pels productors en règim especial de la venda a tarifa o bé al mercat<sup>191</sup>, definint-se la tarifa mitjana o de referència mitjançant el Reial Decret 1432/2002, de 27 de desembre. A partir d'aquell moment, vindrien l'aprovació del Reial decret 436/2004 de 12 de març i el Reial decret 616/2007, d'11 de maig, juntament amb el Pla de Foment de les energies renovables 2005-2010, que van ser els autèntics impulsors de les energies renovables a l'Estat espanyol.

Mitjançant el Reial decret 436/2004, de 12 de març, es va establir un nou marc regulador per al règim especial, on el titular de la instal·lació podia optar a vendre la seva producció o excedents d'energia elèctrica al distribuïdor, i percebre per això una retribució en forma de tarifa regulada; o bé podia vendre aquesta producció o excedents directament en el mercat diari, o a través d'un contracte bilateral, i percebre en aquest cas el preu negociat en el mercat, més un incentiu per participar-hi i una prima si la instal·lació concreta tenia dret a percebre-la. Com a resultat d'aquestes modificacions, la major part de la generació de règim especial es va traslladar de l'opció de venda de distribuïdora de tarifa fixa a l'opció de mercat. Així, segons IRAEGUI NAVARRO i RAMOS MARTÍN (2005, p. 227) el Reial Decret 436/2004, de 12 de març, pel qual s'estableix la metodologia per a l'actualització i sistematització del règim jurídic i econòmic de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial dona per primera vegada una estructura estable de tarifes i primes per a l'electricitat generada en règim especial que permet la planificació energètica a llarg termini.

Després d'aconseguir l'objectiu plantejat, el Govern va establir un règim encara més favorable per les energies renovables mitjançant el Reial decret 661/2007, de 25 de maig, pel qual es regulava l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial i el *feed-in tariff*<sup>192</sup>, derogant el Reial decret 436/2004 i establint un règim econòmic transitori per a les instal·lacions pertanyents al seu àmbit d'aplicació i uns incentius

---

<sup>191</sup> Els productors en règim especial a tarifa rebien un preu que resultava de la cassació en el mercat oferint a aquests productors la seva energia a preu zero. En canvi, la retribució dels productors en règim especial a mercat consistia en un preu obtingut lliurement al mercat de venda d'energia més una prima que varia en funció de la tecnologia i l'antiguitat de la instal·lació.

<sup>192</sup> L'autoritat pública fixa un preu per uns determinats anys per les energies renovables superior al de mercat, és una tarifa garantida. Respecte la aplicació d'aquest mecanisme ALENZA GARCÍA i SANZ RUBIALES (2017, p. 11) exposen que després de dos dècades d'aplicació "logro unos resultados exitosos, se produjo una progresiva reducción de las primas y se establecieron otra serie de limitaciones en la retribución de las energías renovables, hasta la sustitución del sistema retributivo por otro completamente distinto [...] a golpes de Decretos-Leyes que generó una enorme conflictividad judicial".

econòmics lleugerament superiors al del decret derogat. A més, el Reial decret 661/2007, de 25 de maig, determinava una prima per a les instal·lacions renovables<sup>193</sup> (a excepció de la hidràulica), cogeneracions instal·lacions de combustió de biomassa i/o biogàs, de potència superior a 50 MW. També plantejava alguns canvis significatius, com per exemple la retribució del règim especial lligada a l'IPC; establir una prima de referència i uns límits superiors i inferiors per a la generació procedent d'energies renovables que participaven al mercat; establir un aval a les instal·lacions de règim especial al sol·licitar l'accés a la xarxa de distribució (s'ha de dir que l'aval ja era necessari per als productors que es volien connectar a la xarxa de transport); els nous parcs eòlics havien de ser capaços de mantenir-se connectats a la xarxa davant una caiguda de tensió i obligava els productors en règim especial a tarifa a presentar ofertes en el mercat de producció a preu zero mitjançant un representat; i finalment preveia una inscripció a un Registre administratiu per accedir al règim econòmic que la mateixa norma preveia.<sup>194</sup> A més, a la retribució a tarifa o mercat que rebien els productors en règim especial s'hi havien de sumar els complements específics de discriminació horària, eficiència, energia reactiva, capacitat, continuïtat, no interrupció i repotenciació de l'eòlica que preveia el RD 661/2007, de 25 de maig,<sup>195</sup> i donava als productors en règim especial la prioritat d'accés i connexió a la xarxa.<sup>196</sup>

---

<sup>193</sup> Finalment, cal destacar que es va excloure la protecció a la irretroactivitat de les primes que havien de percebre els productors en règim especial previstes en el RD 436/2004. No obstant això, el que sí protegia el RD 661/2007, de 25 de maig, era la no revisió dels mínims i màxims vigents de la tarifa regulada. Aquest protecció davant la revisió s'aparta de la regla general de retroactivitat de la Sentència del Tribunal Suprem del 25 d'octubre de 2006 (RJ 2006, 8824) on s'expressa que no hi ha un dret dels titulars de les instal·lacions de generació elèctrica a que el règim econòmic no es modifiqui. *Vid.* Cazorla González-Serrano, Luis. *Op. cit.*, pp. 134-135.

<sup>194</sup> Aquesta inscripció era un mecanisme de control de la CNE per saber quin % de potència instal·lada hi havia de cada tecnologia, per una vegada assolit un 85% dels objectius previstos al PFER, fixar un termini límit en el qual les instal·lacions inscrites al registre tindrien dret a la prima o a tarifa regulada. *Vid.* Giménez Cervantes, José. El régimen jurídico-administrativo de las energías renovables. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 79-118. pp. 102-104.

<sup>195</sup> Cazorla González-Serrano, Luis. *Op. cit.*, p. 133.

<sup>196</sup> Cal recordar que per a una gestió eficaç i eficient d'aquell règim i de la generació renovable es va crear el *Centro de Control de Régimen Especial*, amb la funció d'integrar l'energia eòlica al sistema elèctric, bo i decidint quan desconnectar o reduir la generació davant els buits de tensió. *Vid.* Sala Arquer, José Manuel. El nuevo régimen jurídico de la energía eólica terrestre en España. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 277-298. p. 285.

Aquell mateix any, per tal d'adaptar l'Estat espanyol a la nova realitat de la Directiva 2003/54/CE sobre normes comunes per al mercat interior de l'electricitat, el 4 juliol de 2007 es va publicar la Llei 17/2007, que modificava la Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric, en la qual s'establia que el govern podria determinar una prima per a aquelles instal·lacions de producció elèctrica de cogeneració o que utilitzessin com a energia primària, energies renovables no consumibles i no hidràuliques, biomassa, biocarburants o residus agrícoles i ramaders encara que la potència instal·lada fos superior a 50MW. Finalment, l'1 d'agost de 2007 es va publicar el Reial decret 1028/2007, de 20 de juliol, pel qual s'establia el procediment administratiu per a la tramitació de les sol·licituds d'autorització d'instal·lacions de generació elèctrica en el mar territorial.

El govern de l'Estat, en plena crisi econòmica i veient que l'èxit de les seves polítiques en favor de les energies renovables superava qualsevol expectativa, i que el Registre administratiu plantejat en el RD 661/2007, de 25 de maig, era insuficient per ordenar el sector, va publicar el Reial Decret-Llei 6/2009, de 30 d'abril, per així crear un registre previ, conegut amb el nom Registre de preassignació de retribució per a les noves instal·lacions de producció d'energia elèctrica, per a aquelles instal·lacions que desitgessin acollir-se al règim econòmic establert en el Reial Decret 661/2007, de 25 de maig.<sup>197</sup> Les instal·lacions eren inscrites per ordre cronològic al Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica i al Registre d'instal·lacions de producció en règim especial, que era una de les seccions del l'anterior registre.<sup>198</sup> La justificació de la creació d'aquest registre de preassignació s'explica a les memòries justificatives i econòmiques del Reial decret llei 6/2009, de 28 d'abril, on es considera que els objectius previstos per a les energies renovables pel 2010 estaven superats o a punt de ser-ho per l'energia eòlica, i que la tendència expansiva de les tecnologies

---

<sup>197</sup> El primer pas per accedir al Registre era acreditar el compliment dels requisits que es recollien a l'apartat 3 de l'article 4 del Reial decret llei 6/2009, de 28 d'abril, entre el qual hi havia la concessió de punt d'accés i connexió ferma; l'autorització administrativa (no necessària en cas d'instal·lacions de potència no superior a un 100 kW); la llicència d'obres; l'aval necessari per sol·licitar l'accés a la xarxa de transport o distribució; els recursos econòmics propis o finançament suficient per fer el 50% de la inversió d'instal·lació; l'acord de compra per l'import equivalent del 50% del valor dels equips; el punt de subministrament de gas natural (si s'usava com a font energètica principal); l'informe favorable d'aprofitament d'aigües (en casos en què fos necessari); i l'aval suplementari dipositat a la Caixa General de Dipòsits.

<sup>198</sup> Aspecte que es regulava a l'article 9 del Reial decret 661/2007, de 25 de maig, on es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial.



renovables *posa en perill a curt termini la sostenibilitat del sistema elèctric*. Per tant, el Reial decret llei 6/2009, de 28 d'abril, es pot considerar com uns dels primers moviments legislatius en contra dels productors d'energies renovables, que originà una situació d'inseguretat jurídica a aquells productors que no van poder accedir al Registre.<sup>199</sup> A partir d'aquí, el 2010 va començar d'una manera oberta el retrocés a l'impuls les energies renovables a l'Estat espanyol amb el Reial Decret 1565/2010, de 19 de novembre, pel qual es regulen i modifiquen determinats aspectes relatius a l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim especial, el Reial Decret-lei 14/2010, de 23 de desembre, pel qual s'estableixen mesures urgents per a la correcció del dèficit tarifari del sector elèctric, i el Reial decret 1614/2010, de 7 de desembre, pel qual es limitaven les hores equivalents de funcionament amb dret a prima o prima equivalent de les instal·lacions eòliques.<sup>200</sup>

El gener de 2012 el Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme del Govern de l'Estat va aprovar el Reial Decret-lei 1/2012, de 27 de gener, que va suprimir els incentius econòmics per a la construcció de les noves instal·lacions d'energia renovables i pel qual es procedia a la suspensió dels procediments de preassignació de retribució i a la supressió dels incentius econòmics per a noves instal·lacions renovables establint una moratòria a la concessió de primes per pal·liar el dèficit de la tarifa elèctrica.<sup>201</sup> L'efecte d'aquest Reial decret va ser l'aturada immediata de les inversions en noves centrals eòliques, així que en el cas de Catalunya no va servir de res l'aprovació de l'Acord GOV/120/2012, de 20 de novembre, d'aprovació del Pla de determinació de les zones de desenvolupament prioritari de parcs eòlics.<sup>202</sup> A tot això s'hi ha de sumar la publicació de la Llei 15/2012, del 27 de desembre, de mesures fiscals, que va donar l'entrada en vigor, l'1 de gener de 2013, d'un impost que gravava el 7% dels beneficis per generació elèctrica<sup>203</sup>, promogut pel Govern espanyol per frenar el dèficit tarifari. En un intent de mantenir en flotació el sistema elèctric es van aprovar el Reial decret llei

---

<sup>199</sup> Giménez Cervantes, José. El régimen... Op. cit., p. 84.

<sup>200</sup> Embid Irujo, Antonio. Op. cit., p. 137.

<sup>201</sup> La moratòria no afectava les plantes en funcionament, autoritzades o ja inscrites en el registre de preassignació però sí a totes aquelles que encara no havien fet cap d'aquests tràmits.

<sup>202</sup> Vid. Capítol quart, apartat. 6. La suspensió del mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya i les "noves" zones de desenvolupament prioritari. p. 216.

<sup>203</sup> En aquest sentit el Tribunal Suprem ha portat al Tribunal Constitucional una qüestió d'inconstitucionalitat en relació amb aquest impost del 7% sobre la producció d'autoconsum. Vid. Pérez Moreno, Alfonso. Cuestiones actuales sobre las energías renovables. ABC 22 de gener de 2017. Madrid. p. 17.

2/2013, d'1 de febrer, de mesures urgents en el sistema elèctric, que actualitza les retribucions d'activitats del sistema elèctric vinculades a l'índex de preus de consum (IPC) fent que l'increment de les retribucions sigui més petit, i el Reial decret llei 9/2013, de 12 de juliol, pel qual s'adopten mesures urgents per garantir l'estabilitat financera del sistema elèctric. Finalment, el 26 de desembre del 2013 es va aprovar la nova Llei del Sector Elèctric (LSE) que havia d'estabilitzar el sistema.<sup>204</sup>

El Reial decret llei 9/2013, de 12 de juliol, pel qual s'adopten mesures urgents per garantir l'estabilitat financera del sistema elèctric, prepara l'arribada de la nova LSE amb alguns canvis retributius significatius,<sup>205</sup> per exemple ja no retribueix la producció

---

<sup>204</sup> A finals de 2013 i amb el Projecte de la nova Llei del sector elèctric a la vista, es van realitzar diferents sessions a l'Estat espanyol per examinar el marc normatiu a partir del projecte de Llei. En un d'aquests congressos, concretament el de Navarra, es van examinar temes transcendents per a les energies renovables com la supressió dels incentius econòmics (RD-Llei 1/2012, de 27 de gener, i 9/2013, de 12 de juliol), que introduïa el concepte de seguretat jurídica i el Principi d'irretroactivitat d'acord a l'article 9.3 de la Constitució Espanyola i la sentència TC 126/1987, de 16 de juliol, així com la futura regulació de les renovables amb l'homogeneïtzació del règim ordinari i l'especial, la participació de les energies renovables al mercat elèctric amb la desaparició del sistema de prima, i els tres principis del nou model retributiu: la participació al mercat, la rendibilitat raonable i el concepte d'empresa eficient i ben gestionada. Respecte d'aquest últim MENDOZA LOSANA (2014, p. 2) apunta que com a fonament del règim retributiu de les renovables és un concepte jurídic indeterminat que exigeix concreció. El Congrés va ser organitzat pel Grup de recerca sobre administració pública de la Universidad Pública de Navarra sota la direcció del professor José Francisco Alenza García, va celebrar el Congrés Internacional d'Energies Renovables i Canvi Climàtic els dies 23, 24 i 25 d'octubre de 2013 a Pamplona (Navarra). Vid. <[http://www.unavarra.es/digitalAssets/186/186388\\_Programa-CONGRESO-RENOVABLES.pdf](http://www.unavarra.es/digitalAssets/186/186388_Programa-CONGRESO-RENOVABLES.pdf)>.

<sup>205</sup> El Consell de Govern de la Comunitat Autònoma de la Regió de Múrcia va interposar un recurs d'inconstitucionalitat contra alguns preceptes del Reial Decret llei 9/2013, de 12 de juliol, pel qual s'adopten mesures urgents per garantir l'estabilitat financera del sistema elèctric. Tanmateix, l'advocat de l'Estat defensa alguns dels articles impugnats amb l'argument que el concepte d'*empresa eficient o d'empresa ben gestionada* utilitzat per concedir la retribució addicional per costos d'inversió (article 1, apartats dos i tres del Reial Decret llei 9/2013, de 12 de juliol) no resulten discrecionals o arbitraris, si van acompanyats de criteris específics i objectius. A més, defensa que el Reial Decret llei 9/2013 no constitueix una mesura aïllada sinó una norma que s'integra dins el conjunt sistemàtic de l'ordenament per adoptar una sèrie de mesures de caràcter urgent per reduir el dèficit tarifari de 26.062,51 milions d'euros, el 10 de maig de 2013.

Així, la Sentència del Tribunal Constitucional 270/2015, de 17 de desembre sobre el Reial Decret-Llei 9/2013, de 12 de juliol, justifica l'adopció de les mesures previstes en la norma per un augment imprevist del dèficit tarifari, i exposa que l'aplicació del RDL era d'*extraordinària i urgent necessitat* (FJ. 5). A més, exposa que el principi de confiança legítima és compatible amb les modificacions en el règim retributiu de les energies renovables, i per tant l'estabilitat reguladora és compatible amb canvis legislatius quan siguin previsibles i derivats d'exigències clares de l'interès general (FJ. 7). En paraules d'aquest Tribunal, els principis de seguretat jurídica i confiança legítima no "permeten consagrar un pretendido derecho a la congelación del Ordenamiento Jurídico existente" (STC 182/1997, de 28 d'octubre, FJ. 13 i 183/2014, de 6 de novembre, FJ. 3) ni poden impedir la introducció de modificacions legislatives sobtades, més quan ho fa el legislador d'urgència (STC 237/2012, de 13 de desembre, FJ. 6). Així, segons el Tribunal Constitucional, l'art. 86.1 CE habilita el Govern a legislar per decret, sempre que

de les centrals generadores en règim especial (kWh), sinó que es beneficia la inversió, modificant l'art 30.4 de la Llei 54/1997, de 27 de novembre, del Sector elèctric, i preveu que les instal·lacions es retribueixin pel preu de mercat més una retribució addicional,<sup>206</sup> que es plantejarà més tard al Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus i que plantejarà un nou desenvolupament reglamentari del règim retributiu,

---

resulti justificada de manera explícita l'*extraordinària i urgent necessitat* de les mesures aprovades per aquesta via. Per tant, segons el tribunal, les mesures contingudes en el Reial decret llei 9/2013, de 12 de juliol, que estableix un nou sistema retributiu per a les energies renovables, es van fer servir per evitar l'*augment imprevist del dèficit tarifari* i li correspon al Govern de l'Estat aprovar *disposicions legislatives provisionals i d'eficàcia immediata*. Finalment, en el seu vot particular, els magistrats sostenen que el Tribunal ha “perdido la oportunidad” de pronunciar-se sobre la influència dels canvis en la regulació d'aquest sector “desde la perspectiva de la confianza legítima”. *Vid.* Oficina de Premsa del Tribunal Constitucional. Nota informativa nº 1/2016. [En línia] Madrid: 2016, 3 pp. [Data de consulta: 14 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.tribunalconstitucional.es/es/salaPrensa/Documents/NP\\_2016\\_001/Nota%20Informativa%20n%C2%BA%201-2016.pdf](http://www.tribunalconstitucional.es/es/salaPrensa/Documents/NP_2016_001/Nota%20Informativa%20n%C2%BA%201-2016.pdf)>. Així, el Magistrat don Juan Antonio Xiol Ríos formula un vot particular al qual s'adhereixen dos magistrats respecte de la Sentència dictada en el recurs d'inconstitucionalitat nº 5347-2013, en l'eventual incompatibilitat entre la normativa interna i la Carta de l'Energia, per la vulneració de les proteccions establertes en els arts. 10 i 13 de la Carta de l'energia, per un tracte just i equitatiu que les successives modificacions del règim especial podrien no respectar envers les pèrdues per les inversions realitzades pels promotors i que suposen una expropiació indirecta que exigeix una compensació adequada i efectiva. Com el Doctor JARIA MANZANO (2016, p. 30) es dedica a analitzar, “la medida no podía ser considerada imprevisible para un operador económico prudente (de) la evolución de la situación económica general y la del sector eléctrico en particular.” *Vid.* Jaria Manzano, Jordi. Jurisprudencia constitucional en materia de protección del medio ambiente. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2016, vol. 7, nº 1, pp. 1-42. [En línia] Tarragona: 2016. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/683/3340>>. pp. 22-30. Per finalitzar aquesta exposició, les sentències del TC nº 19/2016, 29/2016 i 30/2016 que esdevenen dels recursos d'inconstitucionalitat interposats pel Parlament de Navarra, respecte el nou règim retributiu per a les instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovable, han destacat que els operadors econòmics no tenen dret a romandre sota una regulació permanent i inalterable. *Vid.* Blasco Hedo, Eva. Jurisprudencia al día. Tribunal Constitucional. *Actualidad jurídica Ambiental*, abril 2016, nº 56, pp. 54-57. [En línia]. [Data de consulta: 16 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2016\\_04\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Abril.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2016_04_Recopilatorio_AJA_Abril.pdf)>.

<sup>206</sup> Això és perquè aquesta norma incorpora un mandat al Govern per aprovar un nou règim jurídic i econòmic per a les instal·lacions de producció d'energia elèctrica renovable que són desenvolupats en el Reial Decret 413/2014, de 6 de juny tenint en compte que els règims retributius han de permetre a aquest tipus d'instal·lacions cobrir els costos necessaris per competir en el mercat i obtenir una rendibilitat raonable sobre el conjunt del projecte. Així, addicionalment a la retribució per la venda de l'energia, podran percebre una retribució per unitat de potència instal·lada denominada retribució a la inversió, amb l'objectiu de cobrir els costos de la inversió que no es podrien recuperar mitjançant la venda de l'energia al mercat elèctric i un terme a l'operació que faci possibles els costos d'explotació de la instal·lació per a una *empresa eficient i ben gestionada*

En resum, en aquest període 2009-2014, el marc regulador de les energies renovables del sector elèctric és canviant i inestable,<sup>207</sup> i apareix un nou règim retributiu que fa desaparèixer el sistema de primes per a l'energia produïda cap a un sistema de venda de l'energia a preu de mercat més una ajuda. Aquesta nova ajuda està basada en una retribució específica a cada *empresa eficient i ben gestionada* que es donarà en base als ingressos per la venda de l'energia a preu de mercat, els costos d'explotació i la inversió inicial,<sup>208</sup> i no serà superior als costos, donarà una rendibilitat raonable i s'aplica amb caràcter retroactiu a totes les instal·lacions existents. En qualsevol cas, segons l'art. 14.7.a) de la LSE, aquest nou sistema de retribució per a les energies renovables ha de ser compatible amb la sostenibilitat econòmica del sistema elèctric i estarà limitada als objectius de potència establerts en la planificació de l'energia renovable i l'eficiència. Per tant, com ja hem dit abans a peu de pàgina, els principis del nou model retributiu són la participació en el mercat elèctric, la rendibilitat raonable i l'empresa eficient i ben gestionada. L'aplicació de la rendibilitat raonable amb caràcter retroactiu ens porta a plantejar-nos el principi de irretroactivitat de l'art 9.3 CE pel canvi de prima a la baixa. El TC, en aquest punt, té una doctrina dubtosa atès que exposa que hi ha 3 graus de irretroactivitat: el màxim, mitja i mínim sempre i quan les normes siguin amb rang de llei. El TC utilitza la STC 126/1987, on admet la irretroactivitat de grau mínim, per anar considerant si les diferents reformes a les energies renovables s'ajusten a la legalitat. Exposa que no es vulnera la seguretat jurídica, perquè no hi ha un dret de caràcter permanent sempre que es respecti la rendibilitat raonable. Per exemple, algunes de les sentències que diuen que aquesta actuació s'ajusta a la legalitat i, per tant, no ens trobem davant una actuació inconstitucional són: STC 96/2014, de 12 de juny, STC 109/2014, de 26 de juny, STC 28/2015, de 15 de febrer, STC 48/2015, de 5 de març i STC 105/2015, de 28 de maig. A la STC 96/2014 FJ. 3 c), s'exposa que durant aquests

---

<sup>207</sup> A causa de la volatilitat del marc regulador per la legislació adoptada per la reducció del *feed-in-tariff*. Les empreses d'energies renovables es queixen de la violació dels principis d'irretroactivitat, la seguretat jurídica, la confiança legítima i rendiment raonable, i han portat els canvis als tribunals. Tanmateix, segons el Tribunal Suprem aquests no han ocorregut dins el camp de la retroactivitat prohibida i nega que les mesures adoptades hagin violat els principis de seguretat jurídica i de confiança legítima, ja que els productors d'energia elèctrica en règim especial no tenen dret a un sistema de remuneració immutable en el temps. *Vid.* Cociolo, Endrius. *Legal Approaches for Sustainable Energy Landscapes*. A Köck, Wolfgang ; Bovet, Jana ; Rath, Katja. Et al. *Objective of the CLAIM comparative law analysis*. Müncheberg: Department of Environmental and Planning Law of the Helmholtz-Centre for Environmental Research, 2015, 357 pp. pp. 296-307. p. 304.

<sup>208</sup> Alonso Timón, Antonio. *Sectores regulados: Sector energético, sector del transporte y sector de las telecomunicaciones*. Madrid: Dickinson SL, 2014. 458 pp. 978-84-9031-985-7. p. 91.

mesos les instal·lacions existents han rebut els pagaments procedents de “liquidacions a compte del nou sistema, emeses a l’empara del règim transitori del RDL 9/2013”. Tanmateix, la disputa no ha finalitzat, alguns perjudicats han demanat l’arbitratge del Centre Internacional d’Arranjament de Diferències Relatives a Inversions, que és una institució d’arbitratge internacional.<sup>209</sup> En aquest sentit el catedràtic de dret administratiu PÉREZ MORENO (2017, p. 17) exposa que els processos encara pendents del TS obtindran alguna nul·litat puntual, tot i que si es prova la motivació del principi de rendibilitat raonable, no s’aconseguirà l’anul·lació del criteri.<sup>210</sup>

Arribats en aquest punt, només en falta parlar de la supressió del règim especial i del nou règim retributiu aplicable a les renovables. Com s’especifica al Preàmbul de la llei 24/2013 del sector elèctric, desapareix la diferència entre règim ordinari i règim especial, i es preveu per a les instal·lacions que produeixen energia mitjançant fonts renovables la participació al mercat més una retribució addicional que li permetran competir al mercat amb les altres tecnologies. A més, l’elevada penetració de les tecnologies en règim especial ha ocasionat que la seva regulació lligada a la potència no tingui objecte i per contra, es fa necessari que siguin considerades per raó de la seva tecnologia i implicacions en el sistema, en lloc de per la seva potència, de manera que s’abandonen els conceptes diferenciats de règim ordinari i especial. Finalment, la nova LSE a les disposicions transitòries, explicita que les referències que en la normativa sectorial es fan al règim ordinari i al règim especial s’entendran realitzades a la definició d’aquests règims vigent amb anterioritat a l’entrada en vigor d’aquesta llei.

Per tant, les instal·lacions de generació elèctrica a partir de fonts renovables podran percebre durant la seva vida útil reguladora, addicionalment a la retribució per la venda d’energia valorada a preus de mercat, una retribució específica composta per un terme per unitat de potència instal·lada que cobreixi, quan sigui procedent, els costos d’inversió per a cada instal·lació tipus que no puguin ser repercutits per la venda d’energia al mercat, el que es denomina retribució a la inversió. I una retribució específica composta per un terme a l’operació que cobreixi, si escau, la diferència entre

---

<sup>209</sup> Embid Irujo, Antonio. *Op. cit.*, p. 138.

<sup>210</sup> Finalment, cal destacar que l’autor exposa que una de les conclusions a què es va arribar a la Universitat de Sevilla el mes de gener de 2017, durant el seminari d’energies renovables coordinat per Jordano Fraga i Galán Vioque, és la revisió necessària de l’actual política de foment de les energies renovables en base a la rendibilitat raonable.

els costos d'exploració i els ingressos d'exploració de la instal·lació tipus que correspongui, el que es denomina retribució a l'operació. Així, aquestes instal·lacions haurien de poder competir en nivell d'igualtat amb la resta de tecnologies i poder obtenir una rendibilitat raonable. En aquest sentit, el Govern ha aprovat la *Orden ETU/130/2017, de 17 de febrero, por la que se actualizan los parámetros retributivos de las instalaciones tipo aplicables a determinadas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, a efectos de su aplicación al semiperiodo regulatorio que tiene su inicio el 1 de enero de 2017*, on s'estableixen els preus de referència per calcular la retribució a les instal·lacions de renovables fins el 2019 i permet garantir una rendibilitat raonable del 7,4%. Així, de conformitat amb el que estableix l'article 22.1 del Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, s'aproven els valors del preu del mercat estimat per als anys 2017, 2018 i 2019 que són respectivament 42,84 €/MWh, 41,54 €/MWh i 41,87 €/MWh.

Com que la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric, autoritza el fet que excepcionalment el Govern pugui establir un règim retributiu específic<sup>211</sup> per fomentar la producció a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració d'alta eficiència i residus, quan existeixi una obligació de compliment d'objectius energètics derivats de directives o altres normes de dret de la Unió Europea o quan la seva introducció suposi una reducció del cost energètic i de la dependència energètica exterior, en el compliment dels objectius establerts en la Directiva 2009/28/CE, del Parlament europeu i del Consell, de 23 d'abril de 2009, relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables, al Reial decret 947/2015, de 16 d'octubre, s'estableix la convocatòria per a l'atorgament del règim retributiu específic de noves instal·lacions eòliques mitjançant un procediment de concurrència competitiva.<sup>212</sup> Aquest procediment es regula per l'Ordre IET/2212/2015, de 23 d'octubre i resolució de 30 de novembre de 2015, de la Secretaria d'Estat de l'Energia, per la que es convoca la subhasta per l'assignació del règim retributiu específic. En aquests context, es preveuen dues

---

<sup>211</sup> L'atorgament del règim retributiu específic s'establirà amb caràcter general mitjançant un procediment de concurrència competitiva, d'acord amb el que disposa l'article 14.7 de la Llei 24/2013, de 26 de desembre. Això no obstant, aquelles instal·lacions que a l'entrada en vigor del Reial decret llei 9/2013, de 12 de juliol, tinguessin reconegut el règim econòmic primat tindran dret a la percepció del règim retributiu específic.

<sup>212</sup> Rodríguez Beas, Marina. Derecho y políticas ambientales en Catalunya. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2016, vol. 7, nº 1. pp. 56-106. [En línia] Tarragona: 2016. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/688/3281>>. p. 78.

subhastes d'assignació de potència a finals del 2017 amb una potència instal·lable d'aproximadament 3000 MW.<sup>213</sup> En definitiva, els canvis retributius a partir del 2009 i l'extinció del règim especial ha provocat un malestar generalitzat en el sector que ha generat una infinitat de queixes, com les del conseller delegat de l'Associació Europea d'Energia Eòlica (EWEA), Becker, que durant la Fira de Barcelona el 10 de març de 2014 va dir que “El Gobierno español está dando el peor ejemplo posible en otros países”, i va afegir “es difícil entender cómo España puede poner en peligro a su industria eólica, que es líder mundial”. En aquest sentit, Lopez-Tafalla, president de l'Associació Empresarial Eòlica (AEE), a la mateixa Fira també va mostrar una opinió similar: “mientras en Europa nos premian, en España el sector eólico es el más perjudicado por la nueva regulación” i va afegir “España sacrifica injustamente una de sus industrias más innovadoras, que crea más empleo, que tiene más futuro en todo el mundo y que es, de hecho, imagen de la marca España. ”

## **5. LA POLÍTICA ENERGÈTICA A FAVOR DE LES ENERGIES RENOVABLES A CATALUNYA**

Catalunya és un espai físic on hi ha una voluntat política de reflexió sobre l'estat actual i la perspectiva futura d'aquells aspectes que afecten la vida de la gent que viu en aquest territori. En aquest context, la Generalitat de Catalunya ha anat aprovant estratègies polítiques i plans d'actuació a llarg i mig termini per emmarcar la política energètica dins les accions del Govern i dotar-se així de mecanismes que permetin gestionar-la amb eficàcia. Tanmateix, a Catalunya no hi ha redactada cap llei d'energies renovables que estableixi l'elaboració d'un programa de foment per a aquestes i la seva integració a la planificació territorial i urbanística, com passa a Múrcia, Castella la Manxa i Andalusia.<sup>214</sup> Per tant, no hi ha una obligació autonòmica per planificar les energies

---

<sup>213</sup> Aquesta informació ha estat extreta del *I Congreso Internacional sobre el derecho de las energías renovables y la eficiencia energética: nuevos retos tras el horizonte 2020*, Ronda (Málaga), el 16 i 17 de març 2017, quan el Catedràtic de dret administratiu de la *Universidad de Granada*, el Dr. Estandisla Arana, va explicar que es vol que totes les energies renovables competeixin per aquesta assignació per així atorgar els permisos a aquelles fonts renovables que tinguin un preu més baix per l'energia produïda, exposant que fa falta fer les atribucions en funció del kW/h i no en funció de la potència instal·lada, i que per tant, s'inicia la competició entre totes les renovables on l'eòlica nacional ha de competir amb les plaques solars de manufactura extracomunitària més barates.

<sup>214</sup> González Ríos, Isabel. *Op. cit.*, p. 197. A la Regió de Múrcia, l'article 4 sobre directrius i plans sectorials d'impuls de les energies renovables i l'article 5 de programes d'aprofitament d'energies

renovables a Catalunya, en canvi a l'Estat espanyol sí que podem trobar alguna llei on es fixen objectius nacionals de participació de les energies renovables, establint un objectiu nacional mínim de participació de les energies renovables en el consum d'energia final brut del 20 per cent el 2020 que a més insten el Govern a aprovar plans nacionals d'energies renovables.<sup>215</sup>

La planificació energètica a Catalunya s'inicia amb el Llibre blanc de l'energia a Catalunya, elaborat el 1981 i revisat el 1985, que va establir els objectius fonamentals de la política energètica de la Generalitat de Catalunya. Però no és fins a 13 anys més tard quan a la Sessió del Ple del Parlament nº 23, de 5 de març de 1998, mitjançant la Resolució 503/V del Parlament de Catalunya sobre l'elaboració de plans d'eficiència energètica es planteja “elaborar un pla d'energies renovables amb l'objectiu d'aconseguir que l'any 2010 el 12% de l'energia final correspongui a aquest tipus d'energies”. Finalment a la Sessió del Ple del Parlament nº 61, d'1 d'octubre de 1998 es planteja la Resolució 679/V sobre orientació política general del Consell Executiu, que a l'apartat IV.II. Energia, insta el “Govern a elaborar un nou pla estratègic de l'energia que abordi les qüestions de la competència entre fonts d'energia i entre proveïdors, el nou marc de distribució, les noves exigències de qualitat de subministrament, el foment de l'estalvi i de les energies renovables”. Així, a partir de la disposició addicional vuitanta-sisena de la Llei 20/1998, de 29 de desembre, de pressupostos de la Generalitat de Catalunya per al 1999, és quan, dins les previsions pressupostàries per al 1999, el Govern promou un pla d'energies renovables per reduir la dependència de l'energia nuclear. Finalment amb la Resolució 765/VI del Parlament de Catalunya sobre l'acabament de l'elaboració del Pla de l'energia a Catalunya en l'horitzó de l'any 2010, de la Sessió nº 19, de 24 de maig de 2001, “el Parlament de Catalunya insta el Govern a acabar els treballs d'elaboració del Pla de l'energia a Catalunya en l'horitzó de l'any

---

renovables de la Llei 10/2006, de 21 de desembre, d'energies renovables i estalvi i eficiència energètica de la regió de Múrcia, se n'ocupa. A Castella la Manxa és l'article 5 de planificació de les energies renovables de la Llei 1/2007, de 15 de febrer de 2007, de foment de les energies renovables i incentivació de l'estalvi i eficiència energètica qui se n'ocupa i, finalment a Andalusia, són l'article 11 de fonts d'energia renovables i planificació territorial, i el 12 d'implantació de les actuacions de producció d'energia elèctrica mitjançant fonts energètiques renovables i procediment urbanístic de la Llei 2/2007, de 27 de març, de foment de les energies renovables i l'estalvi i eficiència energètica d'Andalusia que se'n fan càrrec. Aquestes normatives faciliten la implantació territorial d'aquestes instal·lacions.

<sup>215</sup> Article 77, principis de la política energètica, i article 78, objectius nacionals en matèria d'estalvi i eficiència energètica i energies renovables de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'Economia Sostenible.



2010 abans del 21 de setembre de 2001, i a presentar-lo a la Comissió d'Indústria, Energia, Comerç i Turisme.”

Per tant, el primer Pla energètic que realment planificava el desenvolupament de les energies renovables a Catalunya va ser el Pla de l'energia a Catalunya a l'horitzó de l'any 2010, que es va presentar el 15 de novembre de 2001 a la Comissió d'Indústria i Energia del Parlament de Catalunya. Aquest Pla formulava les prioritats estratègiques de la política energètica catalana fins al 2010 i responia a una visió orientada a atendre les necessitats en l'àmbit de l'eficiència energètica, les energies renovables, la qualitat del servei dels subministraments energètics, les infraestructures energètiques i la recerca i la innovació tecnològica. El potencial de l'energia eòlica en aquest pla es va avaluar a partir de les dades extretes el 2001 del projecte comunitari REGIS II (*Renewable Energies Geographical Information System*) per tal d'incloure criteris econòmics i financers a l'avaluació del potencial eòlic a Catalunya mitjançant el Sistema d'Informació Geogràfica de l'ICAEN. El Pla de l'energia a Catalunya a l'horitzó de l'any 2010 va contemplar criteris ambientals per instal·lar els parcs eòlics i va considerar com un fet excloent que els projectes es plantegessin en zones del Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN), aprovat l'any 1992, així es va zonificar el territori seguint determinats criteris de compatibilitat entre el medi natural i l'aprofitament eòlic, en un intent d'aconseguir que l'objectiu de potència eòlica instal·lada pel 2010 a Catalunya arribés a 425 MW. Tanmateix, el 2004 la potència instal·lada era de 94 MW.<sup>216</sup> També va posar de manifest la manca d'una infraestructura per evacuar l'electricitat, és a dir, no disposar de xarxes d'evacuació amb una dimensió adequada per fer front als parcs eòlics. Finalment va proposar un seguit d'actuacions per fomentar la generació eòlica d'electricitat a Catalunya, entre les quals es parlava de definir el procediment administratiu de connexió elèctrica, mantenir el règim de retribució que hi havia en aquella època i donar suport a la implantació de tecnologies eòliques de baixa potència.<sup>217</sup>

---

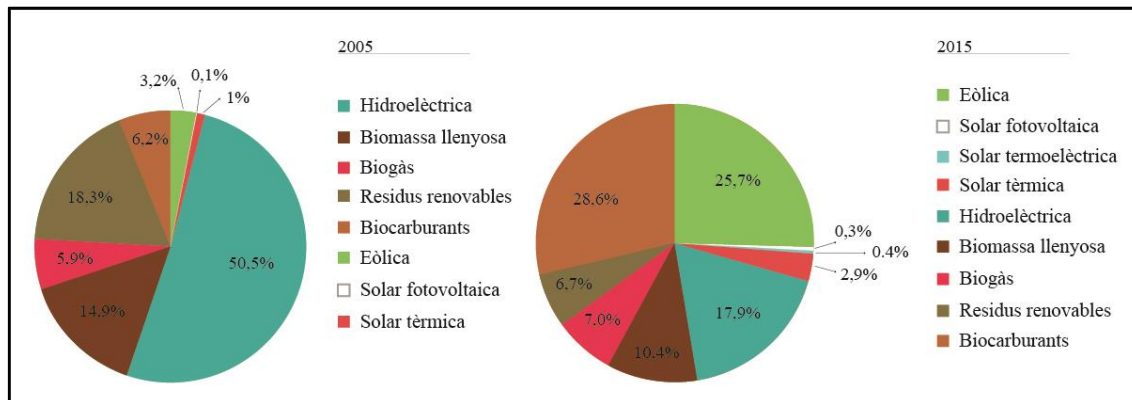
<sup>216</sup> Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya. *Pla de l'energia a Catalunya en l'horitzó de l'any 2010*. [En línia] Barcelona: 503 pp. [Data de consulta: 11 de març de 2016]. [Accés gratuït]

<[http://icaen.gencat.cat/web/.content/03\\_planificacio\\_energetica/documents/arxius/pla\\_energia\\_catalunya\\_horitzo\\_2010.pdf](http://icaen.gencat.cat/web/.content/03_planificacio_energetica/documents/arxius/pla_energia_catalunya_horitzo_2010.pdf)>. p. 215.

<sup>217</sup> *Ibidem*. pp. 226-227.

Mentre a l'àmbit estatal la implantació i producció de l'energia eòlica anava avançant amb bon peu, a finals de l'any 2005 la situació de l'energia eòlica a Catalunya estava molt lluny dels objectius. Això es deu a múltiples causes, entre les quals destaca, segons el Pla de les Energies Renovables a Espanya, 2005-2010 (PER), la manca de noves infraestructures d'evacuació de l'electricitat produïda, especialment en zones aïllades o en àrees properes a xarxes elèctriques saturades, com també manifestava el Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 (p. 244), que proposava com a alternativa a la manca d'acció per part de Red Eléctrica millorar la connexió de les xarxes de transport amb la resta de l'Estat i amb França per poder donar sortida a la producció excedentària en les hores de menys consum.

Així, el següent pla d'energia que es va aprovar, el Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015, va preveure que l'energia eòlica havia de créixer exponencialment. Preveient que si bé la contribució de l'energia eòlica el 2005 era de 20.000 tones equivalents de petroli (Tep), s'hauria d'arribar a 758.000 de Tep el 2015. Això voldria dir un creixement del 43 % cada any des del 2005.<sup>218</sup>



GRÀFIC 9. Contribució de cada font renovable respecte del total d'energia primària renovable l'any 2005 i previsió del Pla d'energia de Catalunya 2006-2015 pel 2015 a Catalunya. FONT. Ramos Martín, Jesús. Ramos Martín, Jesús ; Cañellas Boltà, Silvia. Anàlisi del Metabolisme Energètic de l'Economia Catalana (AMEEC). Bloc 2: Energia Primària a Catalunya. [En línia] Barcelona: 2007, 115 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.iec.cat/institucio/documents/Bloc02.pdf>>. p. 40.

<sup>218</sup> Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia a Catalunya: Anàlisi del Metabolisme Energètic de l'Economia Catalana (AMEEC)*. Hospitalet de Llobregat: LV Grupo Gráfico y de Comunicación, 2009, 244 pp. 978-8439-379-99-7. [En línia]. [Data de consulta: 3 de desembre de 2015]. [Accés gratuït] <[http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/informe\\_complet\\_def.pdf](http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/informe_complet_def.pdf)>. p. 33.

A partir d'aquestes dades, el Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 va idear dos escenaris per al 2015: un escenari base que preveia un augment de l'energia eòlica d'acord amb les tendències del 2003 amb una potència instal·lada de 1.313,20 MW, i un escenari intensiu on es potenciés l'energia eòlica amb una potència instal·lada de 3.500,40 MW. Per tant, preveia un augment de la potència instal·lada del 1.415 % amb una producció d'energia bruta sobre el total del 4,5 % respecte del 2003 per a l'escenari conservador i un augment de la potència instal·lada del 3.937 % i una producció d'energia bruta del 12,3 % per a l'escenari més atrevit. Això significava que l'escenari base preveia un augment de producció de l'energia bruta eòlica del 1.917,2 %, i l'escenari intensiu del 5.303,7%.<sup>219</sup> Segons dades de l'Institut Català d'Energia en el balanç d'energia elèctrica de Catalunya 2010-2015, el Pla de l'energia de Catalunya 2006–2015 per l'eòlica va ser un fracàs parcial, amb 1.269 MW instal·lats i una producció de 2.695 GWh el 2015.

El següent pla va ser l'actual Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020, vigent encara avui el 2017. El març de 2011 el Govern de la Generalitat va anunciar la redacció d'un nou Pla de l'energia i Canvi Climàtic mitjançant un grup de coordinació, dirigit per la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial i amb la participació de l'Institut Català d'Energia, la Direcció General de Polítiques Ambientals i l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic per actualitzar el Pla de l'energia de Catalunya 2006–2015 aprovat l'any 2005. El 24 d'abril de 2012, el Govern de la Generalitat va presentar l'esborrany del Pla de l'energia i canvi climàtic 2012-2020. Es va iniciar el període d'informació pública dos dies després i va durar fins al 19 de juny. Finalment es va aprovar el 9 d'octubre de 2012. L'objectiu del Pla de l'Energia i Canvi Climàtic 2012-2020 (PECAC) és aconseguir una economia i una societat de baixa intensitat energètica i baixa emissió de carboni; innovadora, competitiva i sostenible a mitjà i llarg termini. Posiciona les energies renovables com a opció estratègica de present i de futur a Catalunya, on la política energètica catalana ha de contribuir als compromisos de l'Estat espanyol de reducció de gasos d'efecte hivernacle en el si de la Unió Europea (UE) i buscarà la implicació de la societat civil en la construcció del nou model energètic del

---

<sup>219</sup> Iraegui Navarro, Juanjo. El sector de la transformació energètica i la generació d'electricitat. A Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia a Catalunya: Anàlisi del Metabolisme Energètic de l'Economia Catalana*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans. [En línia] Barcelona: 2009, 99 pp. [Data de consulta: 3 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.iec.cat/institucio/documents/Bloc.pdf>>. pp. 84-86.

país. En compliment dels objectius UE 2020, les energies renovables suposaran un 20,1% del consum brut d'energia final, on l'increment previst per a l'eòlica a l'any 2020 serà del 35,5% amb 5.153 MW de potència instal·lada per sobre dels 3.500 MW que preveia el Pla de l'energia de Catalunya 2006–2015. Per aquest motiu cal promocionar l'energia eòlica marina i terrestre. Quant als objectius de l'energia eòlica terrestre a Catalunya, el Pla preveu l'elaboració d'un nou Mapa d'Implantació de l'Energia Eòlica Terrestre a Catalunya que permeti un alt grau d'utilització dels recurs eòlic terrestre atenent al desenvolupament tecnològic actual i previsible de futur, compatibilitzant-lo amb una adequada protecció dels espais d'alt interès mediambiental i paisatgístic, la repotenciació de parcs eòlics terrestres que arribin als 15 anys de vida útil i l'elaboració d'una estratègia catalana d'implantació de l'energia minieòlica per assolir els 50 MW. En eòlica marina la previsió és d'arribar als 570 MW, que haurien de venir en gran part amb el projecte Zèfir.<sup>220</sup>

A principis de 2017 i amb el PECAC encara vigent, s'està definint el Pacte Nacional per a la Transició Energètica de Catalunya, per al període 2017-2050, amb l'objectiu d'assolir un model energètic basat al 100% en les energies renovables el 2050, per així prendre el relleu al llibre Blanc de l'Energia del 1981 i complir amb l'objectiu del Pla de l'energia a Catalunya a l'horitzó de l'any 2010, que ja preveia poc adequada la gran dependència de l'energia nuclear. Per tant, si s'assoleix aquest objectiu, es podrà programar el tancament de les centrals nuclears quan aquestes arribin a la fi del cicle de vida.

Els treballs d'elaboració del Pacte Nacional per a la Transició Energètica estan previstos durant el període 2017-2025, quan es realitzarà la Prospectiva Energètica de Catalunya 2050, es redactarà la Llei de Transició Energètica per al desenvolupament sostenible, i es prepararà un nou Pla de l'Energia amb l'horitzó fixat en l'any 2030. L'objectiu serà aconseguir que les energies renovables representin un 27% del consum brut d'energia final i el 50% del mix elèctric, fet que haurà portat el país a un pacte nacional que definirà el nou model energètic de Catalunya.

---

<sup>220</sup> Jordi, Moisès. Centrals eòliques. *Societat catalana d'ordenació del Territori*. [En línia] 31 de desembre de 2013. [Data de consulta: 25 d'abril de 2015]. [Accés gratuït] <[http://territori.scot.cat/cat/notices/2013/01/centrals\\_eOliques\\_3186.php](http://territori.scot.cat/cat/notices/2013/01/centrals_eOliques_3186.php)>. Respecte del projecte Zèfir que es va aprovar l'any 2010, Jordi Munell, diputat de Junts pel sí, va recordar a la comissió d'Empresa i Coneixement el 14 d'abril de 2016 que "l'Estat no ha fet la transferència a què es va comprometre pel projecte."

# **PART TERCERA. LA INCIDÈNCIA DE L'ORDENACIÓ DEL TERRITORI I DE L'URBANISME EN LA PLANIFICACIÓ ENERGÈTICA ESTATAL**

## **1. LA PLANIFICACIÓ ENERGÈTICA ESTATAL**

La planificació és una eina dels poders públics en servei de l'interès general que s'utilitza en la gestió pública per analitzar i desenvolupar processos o activitats, possibilitant la plasmació a la realitat de les polítiques públiques mitjançant la intervenció del gestor públic que “tiene la finalidad de encauzar, racionalizar y facilitar la aplicación de la política energética, en función de aquello que se considera necesario o beneficioso para el conjunto del país”.<sup>221</sup> Per tant, planificar és aconseguir complir els objectius marcats en una projecció realista, en una estratègia a implementar en un temps determinat, que normalment serà a mig o llarg termini, i garantir l'execució establerta de les actuacions planificades i no, en canvi, limitar-se a l'elaboració d'un document ambiciós i quimèric que s'abandonarà en un calaix per falta d'aplicació útil, això darrer no és planificació estratègica.

Aquesta planificació estratègica pot perseguir el desenvolupament de segments d'activitat específics o puntuals, com ara l'energia eòlica, o bé d'una temàtica més general o estructural, com ara el desenvolupament econòmic. Per aquest motiu es distingeixen dos tipus de planificació, la general i la sectorial. Ja es tracti de l'ordenació d'un sector específic o d'un àmbit temàtic més general, l'activitat planificadora no es pot dur a terme per compartiments estancs, sinó transectorialment, de manera que cal tenir present tot un seguit de disciplines que necessàriament s'interrelacionen fins a influenciar-se mútuament, tant en la fase de planificació com en l'executiva. Per això, la coordinació material i institucional esdevé fonamental en la planificació de qualsevol

---

<sup>221</sup> Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 desarrollo de las redes de transporte*. [En línia] Madrid: maig 2008, 474 pp. [Data de consulta: 6 d'octubre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.minetur.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygases/development2008-2016/DocTransportes/planificacion2008\\_2016.pdf](http://www.minetur.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygases/development2008-2016/DocTransportes/planificacion2008_2016.pdf)>. p. 11.

actuació. Així, per exemple, quan procedim a ordenar el sector de l'energia eòlica és evident que caldrà determinar quins objectius d'implantació de la tecnologia volem assolir, però aquests objectius no es poden concretar isoladament sinó que, en la presa de decisió, caldrà integrar els requeriments i exigències de les polítiques de prevenció ambiental, d'ordenació del territori i d'urbanisme, per citar les més rellevants.<sup>222</sup> En aquest sentit, una crítica que es pot fer a les administracions competents és que la planificació autonòmica sobre la implantació de les energies renovables, i en concret de l'eòlica, no ha anat lligada als objectius que marcaven els plans energètics estatals, de manera que cada CCAA ha planificat la instal·lació de l'energia eòlica en el seu territori en funció de la potència màxima que hi podia encabir. En opinió de SALA ARQUER (2010, p. 282), els plans autonòmics només van parar atenció a les limitacions i garanties que estableixen les legislacions urbanística i ambiental, i una vegada salvaguardats aquests, van afrontar una planificació eòlica tan ambiciosa que no era realista, amb la qual cosa, es va aixecar una forta resistència social tan bon punt un gran nombre de projectes eòlics van arribar a l'administració, el que va derivar en les suspensions i moratòries d'algunes regulacions autonòmiques.

Una de les branques de la planificació estratègica és la planificació energètica, que s'ocupa de preveure les necessitats energètiques i de programar les actuacions de futur per anticipar-se a les futures problemàtiques, normalment relacionades amb la xarxa elèctrica i el mix energètic. A l'Estat espanyol els principals instruments de planificació energètica són els plans de l'energia elèctrica i del gas,<sup>223</sup> la planificació energètica de caràcter indicatiu respecte del model de generació,<sup>224</sup> i els plans d'energies renovables i eficiència energètica. Mitjançant aquest instruments, s'estableixen els paràmetres bàsics de cada actuació (subestacions, voltatge, motivació, etc.), és a dir, les grans directrius que s'han d'aplicar a partir de la identificació de necessitats de la xarxa de transport,

---

<sup>222</sup> És per això també que, com analitzarem a la Part cinquena.- El règim jurídic de l'energia eòlica, la tramitació administrativa per a l'obtenció del títol habilitant per dur a terme l'actuació eòlica, requereix el concurs d'administracions amb competències diverses.

<sup>223</sup> Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Plan de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica 2015-2020*. [En línia] Madrid: 549 pp. [Data de consulta: 6 d'octubre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.minetad.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygas>>.

<sup>224</sup> Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Gobierno de España. *Planificación energética indicativa según lo dispuesto en la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible*. [En línia] Madrid: novembre 2011, 549 pp. [Data de consulta: 23 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.minetad.gob.es/energia/es-ES/Novedades/Documents/Planificacion\\_indicativa\\_2012-2020.pdf](http://www.minetad.gob.es/energia/es-ES/Novedades/Documents/Planificacion_indicativa_2012-2020.pdf)>.

però en cap cas entra en qüestions concretes de traçat o d'ubicació precisa de les noves subestacions a construir. Aquest tipus de qüestions actualment s'aborden en fase de projecte, on es concreta, sobre el territori i a escala detallada, la indicació vinculant, però genèrica, de la planificació.<sup>225</sup> La planificació energètica consisteix també en la previsió de les necessitats energètiques amb l'objectiu de disposar d'un sistema energètic més sostenible, competitiu i sobretot que garanteixi la seguretat de subministrament, sobre la base que la prestació de serveis energètics estarà condicionada per la idoneïtat de les infraestructures que donaran suport a les activitats futures. Com estableix la Secretaria d'Estat d'Energia, “La planificación energética consiste en la previsión de las necesidades energéticas futuras y de las actuaciones que es necesario llevar a cabo para asegurar su debida atención. Este tipo de ejercicios de proyección de futuro se efectúan constantemente en todos los ámbitos de la actividad económica. Sin embargo, el ámbito energético presenta unas peculiaridades que sin duda caracterizan esta labor. En efecto, la prestación de servicios energéticos está condicionada por la idoneidad de las infraestructuras que dan soporte a esta actividad, infraestructuras que requieren un largo periodo de maduración desde que se identifica la necesidad hasta su puesta en funcionamiento. La anticipación y la constante adaptación de las previsiones a la realidad cambiante se convierten así en parte integrantes y en herramientas imprescindibles de la política energética.”<sup>226</sup>

Per tant, durant la planificació s'han de preveure una sèrie d'infraestructures de transport d'energia per facilitar un accés a l'energia elèctrica de forma segura i barata, i així propiciar el desenvolupament social i econòmic. És per aquest motiu que la planificació energètica està tan fortament imbricada amb la planificació econòmica.<sup>227</sup> La voluntat d'assolir aquest desenvolupament el trobem recollit a l'article 131.1 CE quan s'enuncia que “l'Estat, mitjançant una llei, podrà planificar l'activitat econòmica general per atendre les necessitats col·lectives, equilibrar i harmonitzar el

---

<sup>225</sup> Folch, Ramon ; Palau Garrabou, Josep M ; Moreso Ventura, Anna. *El transporte eléctrico y su impacto ambiental*. Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental, 1a. ed. Madrid: Estudi Ramon Folch i Associats S.L, febrer 2012. 174 pp. 978-84-939747-2-5. [En línia]. [Data de consulta: 13 de setembre de 2016]. [Accés gratuït]<[http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/el\\_transporte\\_electrico\\_y\\_su\\_impacto\\_ambiental.pdf](http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/el_transporte_electrico_y_su_impacto_ambiental.pdf)>. p.141.

<sup>226</sup> Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Gobierno de España. *Planificación energética... Op. cit.*

<sup>227</sup> D'això se'n parla a la Part cinquena, 1.1 Les competències de l'Estat espanyol en matèria d'energies renovables. p. 277.



desenvolupament regional i sectorial i estimular el creixement de la renda i de la riquesa i la distribució més justa”, per tant, el legislador estatal podrà planificar una bona xarxa de transport d’energia elèctrica en tot el territori per incentivar la creació d’empreses i llocs de treball. Tanmateix, es diferencien dues tipologies de planificació energètica: la planificació obligatòria o vinculant, que té com a objectiu el desenvolupament del sistema elèctric a l’Estat espanyol mitjançant les instal·lacions que formen part de la xarxa de transport d’energia elèctrica, i la planificació indicativa que dona directrius de com s’han d’ordenar la major part de les activitats de subministrament energètic a l’Estat espanyol atès que, en la mesura en què es desenvolupen en règim de lliure competència, la planificació energètica és, en la seva major part, indicativa.

De conformitat amb l’article 4.1. de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric (en endavant, LSE), la planificació de la xarxa de transport d’energia elèctrica és de competència estatal, si bé en la seva formulació cal garantir la participació de l’administració autonòmica, com ha estat el cas de Catalunya. Si bé l’activitat planificadora és un títol competencial estatal, no ho és, en canvi, l’activitat de generació d’energia a través de fonts renovables destinada al subministrament d’energia elèctrica. Tanmateix, l’Administració General de l’Estat pot aprovar, amb caràcter indicatiu, plans sobre aprofitament energètic de les fonts d’energia renovables amb la finalitat d’afavorir el compliment dels objectius que la Unió Europea estableixi pel Regne d’Espanya (article 4.5 LSE). En aquest tipus de planificació s’hi ha d’emmarcar la planificació del sector elèctric, que inclourà la planificació indicativa de les energies renovables, i en concret, de les fonts alimentades mitjançant l’energia eòlica,<sup>228</sup> ja que d’acord amb la LSE, la llibertat d’empresa és reconeguda per la realització d’activitats en el mercat del subministrament d’energia.

Així doncs, la planificació estatal té, en relació amb l’activitat de producció d’energia a través de fonts renovables, un caràcter no vinculant i merament indicatiu. Tanmateix, els estats membres de la UE tenen uns objectius obligatoris sobre el percentatge d’energies renovables que han de participar en el consum brut d’energia de cada estat. Per aquest motiu, les CCAA han de promoure mesures per assolir-los quan elaborin la

---

<sup>228</sup> González Ríos, Isabel. *Op. cit.*, pp. 182-183.



seva planificació sobre energies renovables.<sup>229</sup> Aquesta planificació energètica ha d'incloure una estimació de la capacitat mínima que ha de ser instal·lada per poder satisfer la demanda prevista en atenció a criteris de seguretat del subministrament i competitivitat, diversificació energètica, millora de l'eficiència i protecció del medi ambient (art. 4.3. b) de la LSE).

La Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible (en endavant, LES), dictada en el marc de la reforma estructural del sector elèctric que s'ha dut a terme en els darrers anys, disposa en el seu article 79.2 que la planificació energètica ha de preveure, amb caràcter indicatiu, diversos escenaris en relació amb l'evolució futura de la demanda d'energia, amb els recursos necessaris per satisfer-la i amb les necessitats de nova potencia, i ha d'establir previsions útils per a la presa de decisions d'inversió per part de la iniciativa privada i per a les decisions de política energètica, fomentant un equilibri adequat entre l'eficiència del sistema, la seguretat del subministrament i la protecció del medi ambient.<sup>230</sup>

El que sí que es pot afirmar és que la planificació vinculant de les xarxes de transport afecta la introducció de les energies renovables des del moment en què es requereix un reforç d'aquestes per encabir-les. Tanmateix, la instal·lació de parcs eòlics és una activitat oberta a la competència que no pot limitar-se a través d'una planificació energètica estatal de caràcter indicatiu, i només serà el caràcter vinculant de la planificació de la xarxa elèctrica qui tindrà una influència limitada per aquestes instal·lacions.<sup>231</sup>

Així doncs, i com apunta perfectament LÓPEZ SAKO (2008, p. 298), tot i que les comunitats autònomes han dut a terme una tasca planificadora de la implantació d'instal·lacions d'aprofitament d'energia eòlica en el seu territori, l'esmentada planificació no acostuma a coincidir amb la prevista en el Pla nacional. Tanmateix,

---

<sup>229</sup> *Ibidem.* p. 200.

<sup>230</sup> El seguiment i l'avaluació del compliment dels objectius marcats respecte de la planificació energètica es garantiran mitjançant l'emissió d'informes periòdics dels plans i programes. Addicionalment, cada quatre anys caldrà avaluar els instruments de planificació previstos en aquesta Llei (la planificació indicativa del model de generació de energia, la planificació vinculant de les infraestructures i xarxes d'energia, els plans d'energies renovables, i els plans nacionals i els programes d'estalvi i eficiència energètica) (art. 86 LES). *Vid.* Cocciolo, Endrius. *Op. cit.*, pp. 305-306.

<sup>231</sup> González Ríos, Isabel. Régimen jurídico-administrativo... *Op. cit.*, p. 186.

tenint en compte que aquesta planificació no és vinculant, aquesta condició no caldria que es complís obligatòriament. Ara bé, i com explica l'autor, el que sí és vinculant és la planificació de les xarxes de transport, i que els diferents plans d'energies renovables s'hi basin a l'hora d'establir llurs previsions, atès que apartar-se d'aquesta planificació significaria donar lloc a unes previsions necessàriament errònies, ja que l'accés a la xarxa és condició prèvia necessària per a l'obtenció de l'autorització industrial de les instal·lacions de generació elèctrica. En conseqüència, la planificació eòlica de les CCAA, sempre que no vingui recolzada per un compromís ferm de *Red Eléctrica de España* de fer possible la connexió de tota la potència instal·lada, no té altre valor que una simple declaració de desig o conveniència, perquè cal tenir en compte que el que realment determina la viabilitat dels projectes eòlics en cada CCAA és la capacitat que tenen les xarxes de transport i distribució per respondre a les demandes de connexió i per evacuar l'energia generada en els parcs eòlics.<sup>232</sup>

En aquest context, hom ha de destacar que a causa de l'increment de la instal·lació de plantes productores d'energia elèctrica a partir de l'energia del vent,<sup>233</sup> i la previsió que l'any 2016 hi hauria una potència eòlica instal·lada de 29.000 MW, es va contrarestar la generació de tipus intermitent amb la posada en servei de generació d'arrencada ràpida i sistemes d'emmagatzematge -sistemes de bombeig i turbines de gas- per cobrir les puntes de demanda elèctrica i evitar la posada en servei dels cicles combinats a gas natural.<sup>234</sup> En aquestes circumstàncies, feia falta una nova planificació d'infraestructures de transport i de generació que, a més, hauria d'ajudar a garantir el compliment dels objectius fixats per la UE en relació amb l'aportació energètica d'un vint per cent sobre el consum final brut de les energies renovables. Així, el 2010 es van iniciar els treballs per elaborar la planificació d'infraestructures elèctriques 2012-2020 mitjançant l'Ordre ITC/734/2010, del 24 de març, planificació que es va abandonar a favor de l'Ordre IET/2598/2012, del 29 de novembre, que va iniciar un nou procediment per efectuar propostes de desenvolupament de la xarxa de transport d'energia elèctrica que garantissin la seguretat del subministrament, l'eficiència econòmica i la sostenibilitat

---

<sup>232</sup> Sala Arquer, José Manuel. *Op. cit.*, p. 285. Més endavant s'explica el tràmit l'accés a la xarxa, a la part cinquena, apartat 3. La sol·licitud de connexió a la xarxa elèctrica. p. 265.

<sup>233</sup> Fins al 31 de març de 2007 l'operador del sistema elèctric va rebre 24.000 MW eòlics en sol·licituds d'accés a la xarxa de transport i de distribució.

<sup>234</sup> Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016...* *Op- cit.*, pp 62-63.

ambiental, tenint en compte el nou marc comú europeu per fomentar l'eficiència energètica.<sup>235</sup> Aquesta nova planificació, d'acord amb el preàmbul de l'Ordre “posibilitará la transformación del sistema energético español de cara a cumplir los objetivos a 2020 en materia de eficiencia energética, energías renovables y medioambiente, así como poner al sistema español en la senda definida por la Comisión Europea para 2050 y cuyo paso intermedio vendrá determinado por el resultado de las actuales negociaciones que están llevando a cabo los Estados miembros para fijar el marco para 2030 en materia de energía y cambio climático de la Unión Europea”. Es posa de manifest, així mateix, que l'entorn en què haurà d'operar en el futur la xarxa elèctrica patirà canvis substancials i que la nova planificació s'hi haurà d'adaptar. Tres són els factors que expliquen aquest canvi:

a) L'increment de les energies renovables en la generació elèctrica. Així, “es previsible que la participación de las fuentes renovables en la generación eléctrica siga aumentando. En este sentido, el correcto mallado de la red jugará un papel esencial en la integración de una mayor cantidad de generación eléctrica de carácter intermitente. El mallado de la red eléctrica también será importante de cara a permitir una entrada controlada de más generación, dado que el recurso renovable está concentrado geográficamente y su localización no coincide necesariamente con la de los centros de consumo. Finalmente, la modificación de la estructura del parque generador de electricidad puede conducir a menores tasas de utilización de las redes, con el consiguiente incremento de los costes medios de las mismas.”

b) La modificació del perfil de la demanda elèctrica, amb una major concentració en determinades hores de l'any per la pèrdua de pes, en el total, de la demanda industrial, la qual cosa implica una major capacitat ociosa –en generació, transport i distribució– que augmenta els costos mitjans del sistema elèctric.

c) La importància creixent de la generació distribuïda a partir de fonts renovables i de l'autoconsum.

---

<sup>235</sup> Aquesta planificació no va preveure la incertesa econòmica d'aquell període, que afectaria de tal manera el consum i la generació d'energia elèctrica que obligaria a replantejar el procediment de planificació energètica iniciat el 2010. Davant el canvi d'escenari macroeconòmic, es va optar per l'abandonament del procediment de planificació energètica que s'estava tramitant per al període 2012-2020.

En aquest sentit, l'Ordre IET/2209/2015, del 21 d'octubre, publica l'Acord del Consell de Ministres de 16 d'octubre de 2015 aprovatori del document de Planificació Energètica, Pla de Desenvolupament de la Xarxa de Transport d'Energia Elèctrica 2015-2020, que té per objecte preveure les necessitats del sistema elèctric per tal de garantir el subministrament d'energia a llarg termini i definir les necessitats d'inversió en noves instal·lacions de transport d'energia elèctrica. En aquesta planificació s'han estudiat les necessitats i els desequilibris entre demanda i generació, per llavors identificar aquelles zones d'ubicació preferent de nova generació elèctrica, que a Catalunya són les províncies de Girona i Barcelona.<sup>236</sup> De fet, ja el 2008, la província de Girona es preveia com una localització geogràfica preferent de la nova generació a causa dels desequilibris entre demanda i generació instal·lada. Del conjunt d'actuacions motivades per evacuació de generació incloses en la Planificació de la xarxa de transport d'electricitat 2015-2020, a Catalunya se'n localitzen dos a la província de Tarragona que responen a l'evacuació de generació a partir d'energia eòlica (l'Espluga i Puigpelat).<sup>237</sup> En canvi, entre les actuacions no incloses en la Planificació de la xarxa de transport d'electricitat 2015-2020 es poden identificar fins a sis actuacions (l'Espluga, Alforja, Ivorra, Els Aubals, Puigpelat i Camarles) motivades per l'evacuació d'energia generada a partir d'energia eòlica.<sup>238</sup>

A més de les actuacions, el Pla 2015-2020 inclou les previsions sobre el comportament futur de la demanda, els recursos necessaris per satisfer-la, l'evolució de les condicions del mercat per garantir el subministrament i els criteris de protecció ambiental davant la participació de nova potència renovable amb tecnologies "més competitives i tècnicament eficients", fins aconseguir una generació bruta total del 36,6% amb l'ajuda de les energies eòlica i fotovoltaica,<sup>239</sup> esperant un increment de l'eòlica passant dels 22.854 MW instal·lats el 2013 a uns 27.650 MW el 2020.<sup>240</sup> Així, en relació amb el compliment dels objectius de penetració d'energies renovables per l'any 2020

---

<sup>236</sup> Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Plan de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica 2015-2020...* Op. cit., pp. 111-112.

<sup>237</sup> *Ibidem.* p.182. Taula 3.64. d'actuacions EvGen incloses en la Planificació de la xarxa de transport d'electricitat 2015-2020.

<sup>238</sup> *Ibidem.* p.192. Taula 3.65. d'actuacions EvGen no incloses en la Planificació de la xarxa de transport d'electricitat 2015-2020.

<sup>239</sup> *Ibidem.* p. 27.

<sup>240</sup> *Ibidem.* p. 56.

(establerts per la Directiva 2009/28/UE d'energies renovables)<sup>241</sup>, es preveu una participació d'aquest tipus d'energies del vint per cent sobre l'energia final bruta i del deu per cent sobre el consum energètic del sector transport. El Pla ha estat objecte d'Avaluació Ambiental Estratègica, de conformitat amb la Llei 9/2006, del 28 de abril, d'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient, que transposa la Directiva 2001/42/CE.

Com exposen FOLCH GARRABOU i MORESCO (2012, pp. 141-142), resultaria coherent que fos en aquesta avaluació ambiental de la planificació del sector elèctric on es valorés la necessitat i la idoneïtat de les interconnexions a establir, analitzant la coherència ambiental dels projectes o actuacions sobre el territori que desencadenen la necessitat d'una línia elèctrica. A la pràctica, aquest tipus d'avaluació és inabordable atès que la planificació recull centenars d'actuacions programades (repotenciació de línies ja existents, noves línies o subestacions, etc.), amb escassa concreció territorial i resulta poc viable realitzar una anàlisi detallada de cadascuna d'aquestes. El resultat de tot això és que l'avaluació d'impacte ambiental dels projectes no es pot centrar exclusivament en la idoneïtat ambiental dels traçats i, manta vegades, acaba essent en fase de projecte on es qüestiona la necessitat de la línia de transport, i no en la planificació prèvia del sector, amb la qual cosa el marge de maniobra per a la resolució de conflictes és molt escàs. Per desllorigar aquesta situació, els autors proposen realitzar una preavaluació ambiental, a escala autonòmica, de les propostes de planificació de la xarxa de transport elèctric, abans que aquestes siguin elevades al Ministeri d'Indústria per a la seva integració en la planificació del sector elèctric, així com analitzar amb deteniment la planificació territorial i urbanística dels llocs per on ha de transcórrer el traçat d'una línia elèctrica per identificar oportunitats d'aprofitament de corredors d'infraestructures existents o previstos.<sup>242</sup>

---

<sup>241</sup> Molts autors consideren que les mesures adoptades per la Unió Europea són insuficients atesa la creixent dependència energètica existent. En opinió de JIMÉNEZ LARREA (2012, p. 61) "Las iniciativas de la UE de los últimos años en materia de energía (mercado interior, directivas de electricidad, infraestructuras y redes, política exterior, planes de ahorro y eficiencia, mercado de derechos de emisión, objetivos 20-20, renovables, directivas de la edificación, movilidad y transporte sostenible, etc.), se consideran insuficientes, como 'hoja de ruta', para alcanzar los objetivos deseables en materia de seguridad de suministro y de reducción de emisiones más allá del horizonte de 2020".

<sup>242</sup> Folch, Ramon ; Palau Garrabou, Josep M ; Moreso Ventura, Anna. *Op. cit.*, p. 163.

## **2. L'ORDENACIÓ DEL TERRITORI I LA SEVA RELACIÓ AMB LA PLANIFICACIÓ ENERGÈTICA**

L'espai físic sobre el que opera la política energètica és alhora l'àmbit d'actuació d'altres polítiques públiques,<sup>243</sup> provocant una concurrència sobre un mateix espai de diverses competències sectorials que pertanyen a administracions diferents (com succeeix amb l'ordenació del territori, l'urbanisme, els ports i aeroports, el règim energètic...) i que unes condicionen l'exercici de les altres generant, en alguns casos, conflictes entre administracions, que en ocasions es poden resoldre acudint a mecanismes de coordinació i col·laboració interadministratius. En d'altres ocasions, però (quan s'aprova una norma sospitosa d'envair competències alienes), aquest recurs esdevé insuficient i ha de ser el Tribunal Constitucional l'encarregat de resoldre aquests contenciosos.

### **2.1. ELS PRECEDENTS ESTATALS DE LA PLANIFICACIÓ TERRITORIAL I EL SEU TRACTAMENT COMPETENCIAL EN LA CONSTITUCIÓ DEL 1978**

La Carta Europea d'Ordenació del Territori, adoptada en el si del Consell d'Europa, defineix l'ordenació del territori com “l'expressió espacial de la política econòmica, social i ambiental de tota la societat”,<sup>244</sup> considerant-la alhora com una disciplina jurídica, una tècnica administrativa i una política de responsabilitat pública dirigida tant al desenvolupament regional equilibrat com a l'organització física del territori, des d'una perspectiva estratègica de conjunt. Segons la Carta Europea, són objectius de l'ordenació del territori el desenvolupament socioeconòmic equilibrat a escala regional, la millora de la qualitat de vida, la gestió responsable dels recursos naturals i la protecció del medi ambient i la utilització racional del territori.<sup>245</sup> Aquesta ordenació, en

---

<sup>243</sup> Sobre la coexistència de títols competencials sobre un mateix espai físic, el Tribunal Constitucional, STC 113/1983 i 77/1984, 3 de juliol, ha declarat que: “la atribución de una competencia sobre un ámbito físico determinado no impide necesariamente que se ejerzan otras competencias en ese espacio, siendo esta convergencia posible cuando, incidiendo sobre el mismo espacio físico, dichas competencias tienen distinto objeto jurídico”.

<sup>244</sup> Conferència Europea de Ministres responsables d'Ordenació del Territori (CEMAT), celebrada a Torremolinos (Espanya), el 20 de maig del 1983.

<sup>245</sup> Per un aprofundiment en la matèria, es pot consultar, sense ànim d'exhaustivitat, la bibliografia següent: Menéndez Rexach, Ángel. Coordinación de la ordenación del territorio con políticas sectoriales que inciden en el medio físico. *Instituto Nacional de Administración Pública*, 1992, nº 230-231, pp. 226-

tant que formulada i tutelada per l'Administració, ha de respondre sempre a l'interès general, afavorint la cohesió i l'equilibri entre les diverses parts del territori i el seu desenvolupament (supralocal, regional) i, amb ells, millorar les condicions de qualitat de vida dels seus residents.<sup>246</sup>

El Tribunal Constitucional s'ha pronunciat diverses vegades sobre l'objecte i abast de l'ordenació del territori. Així, considera que el seu objecte és la delimitació dels diferents usos als qual es pot destinar el sòl o espai físic territorial (STC 77/1984, de 3 de juliol), essent el seu nucli fonamental el “conjunto de actuaciones públicas de contenido planificador cuyo objeto consiste en la fijación de los usos del suelo y el equilibrio entre las distintas partes del territorio del mismo” (STC 36/1994, de 10 de febrer). Al mateix temps, el Tribunal rebutja que totes les actuacions dels poders públics que tinguin incidència territorial s'hagin d'incloure en aquesta disciplina de competència autonòmica “puesto que ello supondría atribuirle un alcance tan amplio que desconocería el contenido específico de otros títulos competenciales, no sólo del Estado máxime si se tiene en cuenta que la mayor parte de las políticas sectoriales tienen una incidencia o dimensión espacial” (STC 36/1994, de 10 de febrer). En fi, l'ordenació del territori té per finalitat permetre que “su titular pueda formular una política global para su territorio, con la que se trata de coordinar las actuaciones públicas y privadas que inciden en el mismo y que, por ello, no pueden ser obviadas por las distintas Administraciones, incluida la estatal” (STC 40/1998, de 19 de febrer).

Sorgida en la primera meitat del segle XX com un fenomen ordenador que aspirava a superar l'estretor de la planificació urbanística, l'ordenació del territori és una disciplina relativament recent des del punt de vista de la seva regulació jurídica.<sup>247</sup> Pensada quasi

---

296. López Ramón, Fernando. Estudios jurídicos sobre ordenación del Territorio, Pamplona: Editorial Aranzadi, 1995. Pérez Moreno, Alfonso. La ordenación del territorio en el estado de las autonomías, Madrid: Marcial Pons, 1998. Noguera de la Muela, Belén. La conflictivitat competencial en matèria d'ordenació del territori. Barcelona: Institut d'Estudis Autonòmics, 1993. Parejo Navajas, Teresa. La estrategia territorial europea, Madrid: Marcial Pons-Instituto Pascual Madoz, 2004. González-Varas Ibáñez, Santiago. Urbanismo y Ordenación del Territorio, Pamplona: Thomson-Aranzadi, 2004.

<sup>246</sup> L'ordenació del territori constitueix, així mateix, una demanda transnacional. La UE ha establert entre els seus objectius el desenvolupament equilibrat i sostenible del territori (Tractat d'Amsterdam del 1997; Estratègia Territorial Europea del 1999, Agenda Territorial Europea 2020...).

<sup>247</sup> L'aparició d'aquesta nova política reguladora de l'espai regional es produeix a Espanya al mateix temps que en d'altres països europeus, amb denominacions prou similars. Així, a França s'hi refereixen com “aménagement du territoire”, a Anglaterra com a “town and country planning” o “regional planning”,

estrictament per al tractament de la ciutat, la Llei de règim de sòl i ordenació urbana de 12 de maig del 1956 va integrar ambdues planificacions, la territorial i la urbanística, que partia, en la cúspide de la piràmide, de directrius genèriques fins arribar, en la seva base, a la concreció més absoluta de l'ús del sòl, a través de les figures de planejament urbanístic. La Llei del 1956 va incorporar com una novetat –però molt succintament– la figura del Pla Nacional d'Urbanisme<sup>248</sup> amb la pretensió d'establir les grans directrius de l'organització urbanística del país “en función de las conveniencias de la ordenación social y económica, para el mejor bienestar de la población” (art. 7).<sup>249, 250</sup> La necessitat d'introduir una visió econòmica en la planificació de l'espai va portar el legislador estatal a complementar aquesta figura d'abast nacional amb uns plans directors territorials de coordinació, encarregats, de conformitat amb els articles 7 i 8 de la Llei 19/1975, de 2 de maig (que reformava la Llei de 1956) d'assenyalar “las grandes directrices que han de orientar y coordinar la ordenación urbanística del territorio dentro de las previsiones de los Planes de Desarrollo y con la adecuada atención a los problemas del medio ambiente, y establecer el marco físico en el que han de desarrollarse coordinadamente las previsiones, localizables especialmente, de la planificación económica y social”. Hom pot comprovar que la nova regulació posava de

---

i a Itàlia com a “pianificazione del territorio”. *Vid.* Hildenbrand Scheid, Andreas. Política territorial y desarrollo regional en España y Europa: Una visión comparada en vísperas del siglo XXI. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 1999, nº 122, pp. 785-807.

<sup>248</sup> Tanmateix, des de la II República, trobem a Espanya precedents d'aquesta planificació regional d'inspiració anglosaxona, bé com a simples treballs preparatoris o ja com a documents legals amb plena eficàcia jurídica. Així, podem destacar l'aprovació d'un Pla de distribució de zones del territori català (1932), d'àmbit regional i base comarcal; l'Esquema i bases pel desenvolupament del Pla regional de Madrid (1939). Posteriorment, el 1942 es creen comissions provincials en cada província, encarregades, entre altres funcions, d'estudiar l'elaboració d'un pla provincial. Amb la Llei de 25 de novembre del 1944) s'aproven les Bases per l'ordenació urbana de Madrid i els seus voltants i, com diu BASSOLS COMA (2006, p. 82), “se inaugura el sistema de tratamiento de las grandes ciudades sobre la base de reconocer una zona de influencia (caso de Madrid) o unas comarcas (caso de las leyes de Bilbao y Valencia, ambas del año 1946), delimitadas específicamente con las consiguientes anexiones de municipios limítrofes a favor de la capital, superponiendo a los ayuntamientos un órgano de coordinación y control (Comisaría, Gran Bilbao o Gran Valencia) de composición estatal con una mínima representación municipal.” En el cas de Barcelona, l'ordenació del territori a escala municipal es produeix amb la Llei de 3 de desembre del 1953, complementada posteriorment per un pla provincial promogut per la Diputació.

<sup>249</sup> Com veurem, la competència en ordenació del territori és autonòmica, si bé en aquells moments aquesta *mesoadministració* no existia i Espanya es configurava com un Estat centralista, amb una desconcentració purament administrativa i no política.

<sup>250</sup> Cal dir que el *Plan Nacional* mai va ser aprovat, ja que immediatament la idea de fer una ordenació territorial omnicompreensiva de totes les matèries que afectaven al territori va ser substituïda per la idea de la planificació econòmica, de perspectiva sectorial (habitatge, infraestructures, plans de desenvolupament...).



manifest l'estreta interrelació entre planificació física i l'activitat econòmica -en el marc d'un medi ambient adequat-.<sup>251</sup>

La Constitució del 1978 va atorgar competència exclusiva a les comunitats autònomes en matèria d'ordenació del territori i d'urbanisme (art. 148.1.3 CE), de tal manera que a partir d'aquesta data, l'Estat quedava deshabilitat per legislar en aquestes qüestions. Si més no directament, ja que la jurisprudència del Tribunal Constitucional li reconeix capacitat per tractar aquestes qüestions indirectament, en desenvolupament dels seus títols competencials propis (els previstos en l'article 149.1 CE). En efecte, l'Estat té un conjunt de competències amb incidència sobre el territori, i per tant, pot condicionar la competència autonòmica sobre ordenació del territori. Entre aquestes podem esmentar les bases i coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica (art. 149.1.13 CE), ports i aeroports (art. 149.1.20 CE), el règim general de comunicacions (art. 149.1.21 CE), els recursos i aprofitaments hidràulics i les instal·lacions elèctriques (art. 149.1.22 CE), la legislació bàsica sobre protecció del medi ambient, monts, aprofitaments forestals i vies pecuàries (art. 149.1.23 CE), les obres públiques d'interès general (art. 149.1.24 CE) i el règim miner i energètic (art. 149.1.25 CE).<sup>252</sup> Aquesta circumstància condiona, per tant, l'estratègia territorial que vulguin adoptar les comunitats autònomes (STC 149/1991, de 4 de juliol). I, en cas de conflicte, el Tribunal Constitucional decideix en base al criteri de la *competència prevalent*, donant prioritat a la més específica per cada cas concret.<sup>253</sup>

---

<sup>251</sup> Parejo Alfonso, Luciano. La ordenación territorial y urbanística en el contexto de la política económica y social del Estado. *Documentación administrativa*, 2005, nº 271-272, pp. 481-514.

<sup>252</sup> Els conflictes competencials entre l'Estat i les comunitats autònomes per qüestions relacionades amb l'ordenació territorial i urbanística han estat constants. En aquest sentit, és fonamental la STC 61/1997, de 20 de març, que determina l'abast competencial entre ambdós, amb una interpretació restrictiva de la clàusula de supletorietat de l'article 149.3 CE. *Vid.* Gifreu Font, Judith. Un altro passo verso la frantumazione dell'unità del diritto urbanistico spagnolo: il caso della Catalogna. *Urbanistica e appalti*, 2006, nº 5, pp. 513-524. *Vid.* Gifreu Font, Judith. La ordenación territorial y el urbanismo. Ballbé Mallol, Manuel; Franch Sagner, Marta. *Manual de Derecho Administrativo*, (dirs.). Girona: Universitat Autònoma de Barcelona i Agència Espanyola de Cooperació Internacional, 2002, 595 pp. ISBN 84-688-0005-8. pp. 471-493. Així mateix, Parejo Alfonso, Luciano. Comentario de urgencia sobre los pronunciamientos básicos de la sentencia del Tribunal Constitucional 61/1997, de 20 de marzo; en particular, la regla de la supletoriedad del derecho general-estatal. *Actualidad administrativa*, 1997, nº 29, 1997, pp. 571-585.

<sup>253</sup> "En definitiva, la acusada interrelación entre uno y otro título requiere en cada caso un detenido examen no sólo de la finalidad de las normas sino también y muy especialmente del contenido concreto de las mismas; por lo que, cuando aquella finalidad se alcanza por el legislador mediante técnicas específicas de planificación de los usos del suelo, el título competencial de referencia será el de ordenación del territorio" (STC 36/1994, 10 de febrer). No obstant, GONZÁLEZ RÍOS (2011, pp. 190-

L'ordenació del territori, en la seva pretensió d'ordenació d'un espai a escala supramunicipal, comarcal o regional, esdevé essencial en la configuració de la planificació energètica estatal -i a la inversa, per la importància de l'energia pel desenvolupament econòmic i social-, en tant que realitza una projecció de la gestió de l'espai “a vista d'ocell”.<sup>254</sup> Un dels seus avantatges respecte de l'ordenació urbanística, i que li dóna carta de naturalesa, és la capacitat de tractar de forma integrada i, per tant, amb visió global i harmònica, els espais urbans i els rurals. D'aquesta manera, es constata el seu enfocament interdisciplinari, focalitzant la seva atenció en la utilització adequada i racional del sòl en el conjunt del territori autonòmic, especialment pel que fa a la distribució geogràfica de la població i les activitats econòmiques, la implantació de les grans infraestructures, i la protecció dels recursos naturals i especialment del sòl no urbanitzable.

Convé ressaltar, doncs, que, tot i que l'ordenació del territori i l'urbanisme són matèries que s'encarreguen d'organitzar la utilització de l'espai físic, la primera s'identifica amb una visió *macroeconòmica* del territori, mentre que a l'urbanisme li correspon la visió *micro*, centrada en l'àmbit municipal, el contingut de dret de propietat de cada parcel·la i per tant, les actuacions en fase executiva (projectes de reparcel·lació i urbanització, llicències...). També la Norma Fonamental diferencia nominalment l'ordenació del territori i l'urbanisme (art. 148.1.3 CE)<sup>255</sup>, tot i que MENÉNDEZ REXACH (2016, p. 371) recull que “el TC vincula tan estrechamente las materias de ordenación del territorio y urbanismo que se refiere reiteradamente a ellas como si tuvieran el mismo objeto, al menos cuando se trata de contraponerlas a otros títulos competenciales con incidencia territorial”. No es tracta, per tant, d'una distinció basada en l'espai físic més o menys extens que ha de ser objecte de l'ordenació sinó de l'òptica des de la qual es planteja aquesta planificació, que en el cas de l'ordenació del territori té una vessant d'exploració de les potencialitats del territori i de desenvolupament econòmic.

---

193) considera que, a manca de tècniques de col·laboració o cooperació interadministrativa, “la planificación de las redes de transporte de competencia estatal tiene prevalencia respecto a la planificación territorial y urbanística”.

<sup>254</sup> Per l'autorització d'instal·lacions de producció elèctrica s'hauran de respectar les concessions i autoritzacions que siguin necessàries d'acord amb les altres disposicions que resulten aplicables i en especial les relatives a l'ordenació del territori i al medi ambient (art. 53 LSE).

<sup>255</sup> Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Gifreu Font, Judith. Et Al. *Introducció al dret local i urbanístic de Catalunya*. València: Tirant lo Blanch, 2001. pp. 519. 84-8442-341-7. pp. 249-250.

Per aquesta raó, la planificació relativa a l'ordenació del territori és de competència autonòmica, mentre que la urbanística és bàsicament municipal, de conformitat amb el principi constitucional d'autonomia local per la gestió dels interessos que li són propis (art. 137 CE i art. 25 de la Llei 7/1985, del 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local). I com ja s'ha dit més amunt, malgrat que la competència autonòmica sigui exclusiva, aquesta es veu condicionada per les competències estatals que tenen una dimensió espacial. Així ho ha manifestat el Tribunal Constitucional, de manera reiterada: “quien asume, como competencia propia, la ordenación del territorio, ha de tomar en cuenta para llevarla a cabo la incidencia territorial de todas las actuaciones de los poderes públicos, a fin de garantizar de ese modo el mejor uso de los recursos del suelo y del subsuelo, del aire y del agua, y el equilibrio entre las distintas partes del territorio mismo” (STC 149/1991, de 4 de juliol). I en altres pronunciaments ha destacat que: “la multiplicidad de actuaciones que inciden en el territorio requiere la necesidad de articular mecanismos de coordinación y cooperación, pero no su incorporación automática a la competencia de ordenación del territorio, de manera que el competente en esta materia, al ejercer su actividad ordenadora, estableciendo los elementos de ordenación territorial, deberá respetar las competencias ajenas que tienen repercusión sobre el territorio coordinándolas y armonizándolas desde el punto de vista de su proyección territorial” (SSTC 19/1991, de 31 de gener; 61/1997, de 20 de març i 40/1998, de 19 de febrer). TRAYTER JIMÉNEZ (2013, p. 139) ha posat de manifest que urgeix la posada en marxa de mecanismes d'articulació i coordinació de la política territorial autonòmica amb les competències estatals, “este tema, hoy por hoy, no está resuelto y prueba de ello es la imposición unilateral del trazado de grandes infraestructuras (el AVE) a su paso por Cataluña, a pesar de la oposición clara, en algunos casos, de las Administraciones locales y de los ciudadanos”. La necessitat de coordinar la planificació energètica estatal i l'ordenació del territori es manifesta en l'article 112.1 del Reial Decret 1955/2000, de l'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica de competència estatal. El precepte estableix que l'instrument d'ordenació del territori haurà de tenir en compte la planificació de les instal·lacions de transport i distribució d'energia elèctrica que s'ubiquin o discorrin en sòl no urbanitzable. En el supòsit que les instal·lacions es trobin en sòl urbà o urbanitzable, serà el planejament urbanístic el que haurà de tenir en

compte aquesta planificació energètica, havent de: *a)* precisar les possibles instal·lacions, *b)* qualificar adequadament els terrenys i *c)* establir les reserves de sòl necessàries per a la ubicació de les noves instal·lacions i la protecció de les existents. L'article 5 de la Llei 24/2013, del 26 de desembre, del sector elèctric reitera aquestes previsions en disposar que la planificació de les instal·lacions de transport i distribució d'energia elèctrica s'ha de tenir en compte en els instruments de planificació territorial i urbanística quan s'ubiquin o discorrin en qualsevol classe i categoria de sòl.

## **2.2. ELS INSTRUMENTS DE PLANEJAMENT TERRITORIAL EN LA LLEI CATALANA 23/1983, DE 21 DE NOVEMBRE, DE POLÍTICA TERRITORIAL: ELS PLANS TERRITORIALS SECTORIALS**

A resultes del nou marc constitucional, totes les CCAA van assumir competències en ordenació del territori, a través dels seus respectius estatuts d'autonomia. Catalunya és pionera a l'Estat espanyol en la regulació d'aquesta matèria, mitjançant la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial. Aquesta Llei fa un tractament global del territori mitjançant l'adopció d'una perspectiva eminentment econòmica (que és la pròpia del model francès d'ordenació del territori), focalitzant la planificació de la utilització del territori en la idea de desenvolupament econòmic i de l'equilibri econòmic territorial. Això es posa de manifest en les finalitats que persegueix la Llei, enumerades en la seva exposició de motius: "El Pla Territorial General ha d'ésser l'instrument que defineixi els objectius d'equilibri territorial d'interès general per a Catalunya i, a la vegada, ha d'ésser el marc orientador de les accions que emprenguin els poders públics per a crear les condicions adequades per a atreure l'activitat econòmica als espais territorials idonis i per aconseguir que els ciutadans de Catalunya tinguin uns nivells de qualitat de vida semblants independentment de l'àmbit territorial on visquin. El Pla ha d'ésser també l'instrument que defineixi els objectius per a aconseguir el desenvolupament sostenible de Catalunya, l'equilibri territorial i la preservació del medi ambient".<sup>256</sup>

---

<sup>256</sup> "Els objectius d'aquesta Llei són, doncs, diversos. En primer lloc, fomentar una distribució equilibrada del creixement per tal d'assolir uns nivells de renda adequats a tot el territori. En segon lloc, promoure un creixement ordenat des del punt de vista de les implantacions sobre el territori per tal d'afavorir una eficàcia més gran de les activitats econòmiques i una millor qualitat de la vida. En tercer lloc, afavorir el creixement econòmic de Catalunya i lluitar contra l'atur."

Per assolir les finalitats previstes, la Llei 23/1983, de 21 de novembre, es dota d'un sistema de plans organitzats de conformitat amb els principis de jerarquia i competència, que són formulats i aprovats per l'Administració autonòmica.<sup>257</sup> Aquest sistema de planejament territorial s'estructura en una figura de planejament general, que defineix el model territorial i delimita les àrees de desenvolupament, i, sota la seva jerarquia, unes figures de planejament parcial i de planejament sectorial. Com diu FONT MONCLÚS (2008, p. 134), en una primera formulació, els plans territorials se centren en els tres sistemes bàsics de l'estructura i la funcionalitat del territori (espais oberts, assentaments urbans i infraestructures de mobilitat), si bé es preveu un procés gradual d'enriquiment i perfeccionament més enllà de la seva aprovació per permetre la incorporació de les propostes dels plans i polítiques sectorials que es vagin concretant en el temps.

Una de les característiques principals dels instruments de planificació territorial és la seva manca d'eficàcia directa. Els plans territorials projecten una ordenació estratègica de l'espai físic i es caracteritzen per la seva generalitat —enfront la concreció i precisió del planejament urbanístic. Aquesta generalitat impedeix una aplicació directa de les seves previsions, de manera que, per a ser aplicades, és necessari que s'incorporin en el planejament territorial subordinat i en el planejament urbanístic, més operatiu.<sup>258</sup>

El pla territorial per excel·lència és el Pla Territorial General de Catalunya (aprovat per Llei 1/1995, del 16 de març), encarregat de definir els objectius d'equilibri territorial d'interès general per a tot el territori. Mentre que per definir els objectius d'una part concreta del territori, per àmbits funcionals territorials,<sup>259</sup> s'utilitzen els plans territorials

---

<sup>257</sup> La normativa d'ordenació territorial i urbanística determinen els tipus de plans, el seu abast, continguts i procediments d'elaboració i aprovació, però qui realment ordena el territori no són les lleis, sinó els plans, encarregats de singularitzar-les i determinar l'ordenació territorial i urbanística d'un àmbit territorial preestablert. *Vid.* Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Gifreu Font, Judith. *Op. cit.*, pp. 335-336.

<sup>258</sup> El planejament territorial es superposa a la planificació urbanística. Així, les determinacions dels plans urbanístics han de ser *coherents* amb el contingut del planejament territorial, la qual cosa no significa exactament que existeixi una subordinació jeràrquica entre ells.

<sup>259</sup> La Llei 24/2001, del 31 de desembre, va incorporar l'Alt Pirineu i Aran com a àrea funcional de planificació a les ja previstes per l'article 2.2 de la Llei 1/1995, del 16 de març, per la qual s'aprova el Pla territorial general de Catalunya. D'aquesta manera, les àrees funcionals de planificació són: l'àmbit Metropolità, l'àmbit de les Comarques Gironines, l'àmbit del Camp de Tarragona, l'àmbit de les Terres de l'Ebre, l'àmbit de Ponent, l'àmbit de les Comarques Centrals i l'àmbit de l'Alt Pirineu i Aran.

parcials.<sup>260, 261</sup> Les directrius previstes en el Pla Territorial General de Catalunya i els plans territorials parcials són concretades mitjançant els plans directors territorials.<sup>262</sup> El seu àmbit territorial és menor que l'àmbit territorial funcional del pla territorial parcial que desenvolupa, però en cap cas pot tenir un abast municipal o inferior. N'és un exemple el Pla director territorial de l'Empordà.

Els plans territorials sectorials acaben de completar el quadre de planejament territorial. A diferència dels plans territorials parcials (que ofereixen una ordenació integral d'un espai reduït), la funció d'aquesta tipologia de plans és desenvolupar únicament un sector d'activitat en tot el territori català, segons el marc global i les directrius establertes al Pla Territorial General. Entre les determinacions que han de contenir hi ha de figurar una estimació dels recursos disponibles, de les necessitats i dels dèficits de cada territori en el sector corresponent així com la determinació de les prioritats d'actuació, la definició d'estàndards i les normes de distribució territorial (art. 18 de la Llei 23/1983, de 21 de novembre). Aquests plans són utilitzats per les administracions supramunicipals per desenvolupar les seves competències amb incidència territorial. Se'n pot establir una classificació en funció del seu objecte: els que s'utilitzen per executar polítiques de sòl de cara a marcar pautes territorials als municipis que han de redactar els seus plans urbanístics; els que han de desenvolupar infraestructures; i els de caràcter mediambiental que pretenen ordenar les àrees d'alt valor ambiental.<sup>263</sup> Com a exemples es poden citar el Pla de transport de viatgers de Catalunya (2008-2012), el Pla d'aeroports, aeròdroms i heliports de Catalunya, el Pla de l'energia i canvi climàtic de Catalunya (2012-2020), el Pla territorial sectorial de connectivitat ecològica de Catalunya i el Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya. L'article 19 de la Llei 23/1983, de 21 de novembre, regula el procediment d'elaboració i aprovació dels plans territorials sectorials: la formulació del pla i la

---

<sup>260</sup> Són exemples de Plans Territorials Parciais: el Pla territorial parcial de l'Alt Pirineu i Aran, el Pla territorial parcial de Ponent, el Pla territorial parcial de les Terres de l'Ebre, el Pla territorial parcial del Camp de Tarragona, el Pla territorial parcial de les Comarques Centrals, el Pla territorial metropolità de Barcelona, i el Pla territorial parcial de les Comarques Gironines.

<sup>261</sup> El seu procediment d'aprovació es troba regulat en el Decret 142/2005, del 12 de juliol, d'aprovació del Reglament pel qual es regula el procediment d'elaboració, tramitació i aprovació dels plans territorials parcials.

<sup>262</sup> Es tracta d'una figura de planejament territorial incorporada a la Llei 23/1983, de 21 de novembre, mitjançant l'article 86 de la Llei 31/2002, de 30 de desembre, de mesures fiscals i administratives.

<sup>263</sup> Ramallo López, Fatima. *La planificación territorial sostenible*. Pamplona: Aranzadi, 2014. 432 pp. 9788490597057. pp. 100-101.

consulta sobre la seva idoneïtat.<sup>264</sup> L'aprovació correspon al Consell Executiu de la Generalitat, havent de prendre en consideració la memòria ambiental, per estar sotmesos aquests plans a Avaluació Ambiental Estratègica.<sup>265</sup> Els plans territorials sectorials per a l'energia eòlica són una eina útil per a l'establiment de normes i principis rectors per al govern i els particulars per triar els llocs més adequats en termes energètics, econòmics i ambientals on col·locar les turbines eòliques, tot i que també hi ha experiències de planificació espacial a nivell subregional, com els plans especials urbanístics supramunicipals.

La Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial ofereix cobertura jurídica a l'activitat planificadora energètica de la Generalitat de Catalunya. Aquesta comunitat autònoma, igual que la resta d'autonomies, ha justificat la formulació d'una planificació energètica en el seu territori en les competències exclusives sobre ordenació del territori i sobre protecció del medi ambient, tot i que, com apunta GONZALO MIGUEL (2011 p. 50), aquesta planificació correspon fonamentalment a l'Estat –si bé amb la col·laboració de les comunitats autònomes–. Més concretament, aquells títols competencials han permès l'aprovació d'una planificació energètica autonòmica de naturalesa eòlica, exponents de la qual són, per citar alguns exemples, el Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, el Pla eòlic de Galícia i el Pla territorial sectorial de l'energia eòlica del País Basc, entre d'altres. Aquesta planificació conté mesures autonòmiques per a la defensa del paisatge en relació amb els parcs eòlics, i són una eina per seleccionar els emplaçaments més adequats per a la implantació de parcs eòlics, contenint a vegades previsions concretes, sobre el nombre d'aerogeneradors permesos en cada parc eòlic, la distància entre ells, la superfície coberta pels mateixos, vies d'accés, etc.<sup>266</sup> Aquesta planificació ha estat possible mercès a la incorporació, en la normativa d'ordenació del territori, de prescripcions en matèria energètica, que han possibilitat el desenvolupament de plans energètics o eòlics com a veritables instruments d'ordenació del territori –sotmesos, en

---

<sup>264</sup> Aquesta consulta correspon al Departament competent en la matèria, en col·laboració amb el Departament competent en matèria d'ordenació del territori (actualment, el Departament de Territori i Sostenibilitat), que l'haurà d'informar preceptivament.

<sup>265</sup> L'apartat 3.3. b) de l'Annex I de la Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes estableix que el pla d'implantació de l'energia eòlica s'ha de sotmetre a avaluació ambiental. Aquesta avaluació es tracta a la Part cinquena, 2.1.1. L'Avaluació Ambiental Estratègica del Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya. p. 244.

<sup>266</sup> Barrena Medina, Ana María. *Op. cit.*, p. 157.

conseqüència, als mateixos requisits i condicionants que els previstos per a la tramitació del planejament territorial—.

En el cas de Catalunya, aquesta planificació eòlica s'ha emparat, com s'ha dit, en la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial. Atesa la data d'aprovació (1983), aquesta disposició legal amb prou feines té en compte l'aspecte ambiental de la planificació<sup>267</sup> i s'expressa fonamentalment en termes socials i econòmics i, en conseqüència, està més enfocada a afavorir l'energia convencional que no pas la renovable. Tanmateix, en la mesura que possibilita l'elaboració de plans territorials sectorials que planifiquin la incidència d'una determinada activitat sobre el territori, l'aprovació d'un pla d'aquestes característiques per implantar instal·lacions energètiques eòliques queda plenament justificat. És en aquest sentit que cal citar l'aprovació del Decret 174/2002, de l'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, que preveu l'elaboració d'un *Mapa de la Implantació Ambiental de l'Energia Eòlica* amb naturalesa de pla territorial sectorial.

Però no totes les comunitats autònomes han seguit el model de Catalunya o del País Basc -en aquest darrer cas amb la Llei 4/1990, del 31 de maig, d'ordenació del territori, més tardana que la catalana però amb la mateixa preferència pel desenvolupament social i econòmic-. La Comunitat Valenciana ha avançat cap a una ordenació més sostenible amb l'aprovació de la Llei 4/2004, del 30 de juny, d'ordenació del territori i protecció del paisatge amb la finalitat d'unir aquest dos conceptes, fomentant l'ús d'energies procedents de fonts renovables.<sup>268</sup> Altres comunitats autònomes han optat per establir previsions relatives a les instal·lacions energètiques en plans d'ordenació jeràrquicament superiors que han de ser objecte de concreció en instruments d'ordenació territorial de rang inferior, com ara els Plans d'Àmbit Sectorial (Castella i Lleó), els Projectes de Singular Interès (Castella la Manxa), els Projectes d'Interès Regional (Extremadura), els Projectes d'Abast Regional dins de les Actuacions d'Interès Regional (Comunitat de Madrid), les Directrius d'Actuació Territorial i les Zones d'Interès Regional (la Rioja) i els Plans Directors Sectorials (Illes Balears). Un

---

<sup>267</sup> El preàmbul de la Llei 23/1983, de 21 de novembre, exposa que els poders públics han de promoure el progrés social i econòmic i han de vetllar per la utilització racional de tots els recursos naturals.

<sup>268</sup> No obstant això, el Pla eòlic valencià es va aprovar el 26 de juny del 2001, en aplicació de la Llei d'ordenació de la Generalitat valenciana de 7 de juliol del 1989, actualment derogada.



darrer model autonòmic d'aplicació de la planificació d'instal·lacions eòliques és el gallec, que estableix previsions i determinacions relatives a les infraestructures energètiques d'origen renovable en tots els seus instruments de planificació territorial.<sup>269</sup>

És evident, seguint a GONZALO MIGUEL (2011 p. 58), que l'ordenació del territori, mitjançant la distribució dels usos del sòl que es porta a terme a través de plans d'ordenació del territori i de plans urbanístics, incideix en el lloc d'implantació d'un parc eòlic, afavorint-la o limitant-la, segons la voluntat política del moment. LÓPEZ SAKO (2010, p. 268) opina que, si un recurs finit com és el sòl s'ha de repartir al millor postor des de les perspectives territorial, ambiental, energètica i socioeconòmica, l'eina més adequada per prioritzar i coordinar aquests interessos és la funció pública d'ordenació del territori, per la via de la planificació territorial sectorial que, en el cas de Catalunya, es personalitza en el Mapa d'Implantació de l'Energia Eòlica.

### **2.2.1. El marc d'aplicació de l'activitat eòlica a Catalunya: el Pla sectorial del Mapa d'Implantació Ambiental de l'Energia Eòlica a Catalunya**

El Mapa d'implantació de l'energia eòlica a Catalunya es va aprovar mitjançant l'article 6 del Decret 174/2002, de l'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya. Aquest precepte atorgava al Mapa naturalesa jurídica de pla territorial sectorial i disposava que el seu període vigència i revisió era de cinc anys. No obstant això, cal destacar que aquesta aprovació no era l'adequada per a unes directrius d'ordenació sectorial del territori, si atenem a les prescripcions de la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial. Per determinar la possible invalidesa del procediment administratiu seguit en l'aprovació del Mapa Eòlic, resulta d'utilitat examinar quin ha estat el procediment d'aprovació d'altres instruments de planejament territorial sectorial, com és el cas del Pla d'Espais d'Interès Natural i el Pla d'Infraestructures del Transport (2006-2026).<sup>270</sup> Un cop feta la comparativa, hom es pot

---

<sup>269</sup> Gonzalo Miguel, Celia María. Planificación territorial y energía eólica? A Blasco Hedo, Eva (coord.) ; Gonzalo Miguel, Celia María ; Barrena Medina, Ana María. *Energía eólica: incidencia de la actividad energética en la sostenibilidad ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011.186 pp.978-84-7834-661-5. pp. 45-69. p. 59.

<sup>270</sup> El PEIN va ser aprovat pel Decret 328/1992 del 14 de desembre i publicat al DOGC nº 1714 d'1 de març de 1993, mentre el Pla d'infraestructures del transport de Catalunya ho va ser mitjançant el Decret

adonar que, mentre que en aquests dos casos l'objecte de la norma reglamentària és el pla, en el cas del Mapa d'implantació de l'energia eòlica a Catalunya l'objecte és l'establiment dels requisits per a la instal·lació de parcs eòlics i la regulació del procediment d'autorització. Així doncs, el pla territorial sectorial eòlic hauria d'haver estat aprovat mitjançant un decret independent i no pas haver-lo inclòs en una norma que regula l'activitat eòlica amb caràcter general. Una conseqüència derivada d'aquest fet és la inexistència de publicació de les normes del pla, un document amb valor normatiu que condiciona l'eficàcia del propi pla, que va néixer, per tant, amb un defecte de forma.

El Decret 174/2002, de l'11 de juny, va definir els criteris ambientals i energètics que havien de regir en la instal·lació dels parcs eòlics, i en coherència va fragmentar el territori català en diverses zones o tipologies espacials, en funció de la seva idoneïtat ambiental als efectes de la implantació d'instal·lacions eòliques: zones compatibles, zones d'implantació condicionada i zones incompatibles (art. 5). D'aquesta manera, el Mapa es desenvolupa i executa mitjançant les dues primeres tipologies, que s'aglutinen en les denominades zones de desenvolupament prioritari (ZDP), que no són instruments de planejament sinó actes administratius que s'aproven mitjançant una resolució del Govern. El Decret també va incloure un seguit de requeriments vinculats al disseny de la instal·lació eòlica: soterrament de les línies elèctriques interiors del parc; elecció del traçat i configuració de menor impacte, en relació amb l'evacuació de l'energia produïda; disseny de les línies elèctriques d'interconnexió amb la xarxa de distribució o transport que manera que no s'afecti les aus, en el supòsit que s'implanti en zones afectades per rutes migratòries o zones humides; i integració en el paisatge de les construccions necessàries per al control del parc.<sup>271</sup>

La revisió del Mapa Eòlic no es va produir en el termini que legalment corresponia, això és, el 2007. Dos anys després, el 2009, es va aprovar un nou decret, el Decret 147/2009, del 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a

---

310/2006, de 25 de juliol, i es va publicar al DOGC n° 4685 de 27 de juliol de 2006. Vid. <[http://territori.gencat.cat/ca/06\\_territori\\_i\\_urbanisme/ordenacio\\_del\\_territori/plans\\_territorials/els\\_plans\\_territorials\\_sectorials/](http://territori.gencat.cat/ca/06_territori_i_urbanisme/ordenacio_del_territori/plans_territorials/els_plans_territorials_sectorials/)>.

<sup>271</sup> Barrena Medina, Ana María. *Energía...Op. cit.*, p. 162.

la implantació de parc eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya,<sup>272</sup> la disposició derogatòria del qual va derogar el Decret 174/2002, d'11 de juny, llevat dels articles 5 i 6 referits al Mapa Eòlic, de manera que en l'actualitat el Mapa d'implantació de l'energia eòlica a Catalunya manté la seva vigència sense que el seu contingut hagi estat objecte de revisió.<sup>273</sup> El nou Decret estableix que els departaments competents en matèria de medi ambient i d'energia han d'avaluar anualment els resultats de l'aplicació del Mapa i promoure la seva revisió en els supòsit de declaració per part del Govern de noves zones d'especial protecció per a les aus (ZEPAs)<sup>274</sup> o quan es produeixin canvis en la delimitació definitiva d'un espai natural inclòs en el PEIN o d'un espai natural de protecció especial, sempre que aquest hagi servit de criteri per a delimitar la zonificació del Mapa eòlic.<sup>275</sup> La revisió del Mapa ha de ser motivada i sotmetre's als tràmits d'informació pública i d'audiència de les persones interessades i finalment aprovada pel Govern. El Decret especifica que l'adaptació de la delimitació cartogràfica del Mapa a les ZEPA i a la proposta de llocs d'importància comunitària (LIC)<sup>276</sup> -espais que

---

<sup>272</sup> El Decret del 147/2009, de 22 de setembre, té per finalitat establir el règim de concurs per a l'adjudicació d'autoritzacions de parcs en els àmbits de les ZDP.

<sup>273</sup> Vid. la disposició addicional segona del Decret 147/2009, de 22 de setembre, relativa a la vigència del Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya.

<sup>274</sup> Les ZEPA són designades directament pels estats membre (en el cas espanyol ho fan les comunitats autònomes a través del Ministeri de Medi Ambient) segons els criteris científics previstos a la Directiva de les aus. Un espai inclòs a Natura 2000 pot estar designat com una ZEC, una ZEPA o ambdues coses a la vegada. Vid. Basora, Xavier ; Romero, Jordi ; Sabaté, Xavier. Xarxa Natura 2000. A *Anuari Territorial de Catalunya 2005*. [En línia] Barcelona: actualitzat el 31 de desembre de 2005. [Data de consulta: 22 de març de 2016]. [Accés gratuït] [http://territori.scot.cat/cat/notices/anuari\\_territorial\\_de\\_catalunya\\_2005\\_2077.php](http://territori.scot.cat/cat/notices/anuari_territorial_de_catalunya_2005_2077.php).

<sup>275</sup> Aquests espais estan inclosos dins la Xarxa Natura 2000. Els primers espais de la Xarxa Natura 2000 van ser els espais del PEIN que complien amb els criteris de la normativa europea per ser declarats com a Llocs d'Importància Comunitària (LIC) o com a Zones d'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA) el 1997, i el 5 de setembre de 2006, el Govern de Catalunya, amb l'Acord de Govern 112/2006, aprovava la proposta final de LIC i de ZEPA que va configurar la Xarxa Natura 2000 al nostre país, amb una extensió de 977.230 ha terrestres i 85.141 hectàrees marines, xifra a dissabte 10 de juny de 2017. A Catalunya existeixen 115 espais que estan declarats com a Llocs d'Importància Comunitària (LIC), 29 d'ells ja han estat declarats com a Zones Especials de Conservació (ZEC), que són 7 espais de la Plana de Lleida i 22 espais situats al Pirineu i Prepirineu, el que correspon a la regió biogeogràfica alpina. Finalment, el de novembre de 2014, es va fer la declaració de la resta de les 86 LIC com a ZEC situades a la regió biogeogràfica mediterrània. Vid. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. *Els espais que componen Natura 2000*. [En línia] Barcelona: 10 de març de 2009. [Data de consulta: 3 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] [http://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/patrimoni\\_natural/senp\\_catalunya/el\\_sistema\\_xarxa\\_natura\\_2000/conceptes\\_clau/objectiu\\_i\\_tipus\\_despais/](http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/senp_catalunya/el_sistema_xarxa_natura_2000/conceptes_clau/objectiu_i_tipus_despais/).

<sup>276</sup> Si bé les ZEPA les declara directament la Generalitat, les LIC les han d'aprovar les instàncies europees a proposta del Govern de la Generalitat.

s'incorporen a la xarxa Natura 2000- no es considerarà una revisió del Mapa d'implantació de l'energia eòlica.

### **2.2.2. L'execució del Mapa d'implantació de l'energia eòlica mitjançant les Zones de Desenvolupament Prioritari**

De conformitat amb l'article 4 del Decret 147/2009, 22 de setembre, es qualifiquen com a Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP) les àrees geogràfiques que el Mapa d'implantació de l'energia eòlica classifica com a zones compatibles i aquelles altres que el mapa qualifica com zones d'implantació condicionada, les quals es prioritzen per dur a terme les instal·lacions eòliques. Aquestes àrees han de complir una sèrie de requisits: recurs eòlic suficient; capacitat i punt d'evacuació de l'energia elèctrica produïda; viabilitat urbanística; viabilitat paisatgística; i viabilitat ambiental. Així mateix s'estableix que, per a la configuració d'aquestes àrees, s'haurà de tenir en compte la protecció del patrimoni cultural.

Amb caràcter previ a la determinació, per acord de Govern,<sup>277</sup> d'una zona de desenvolupament prioritari, caldrà que els òrgans administratius amb competències susceptibles de resultar afectades per aquesta delimitació emetin informe en la part que els correspongui. Els informes requerits són els següents:

- Informe de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial sobre el potencial eòlic de la zona, d'acord amb el Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020, i sobre la solució tècnica adoptada per evacuar l'energia elèctrica produïda, tenint en compte la capacitat d'evacuació en cada nus de la xarxa de transport o de distribució elèctrica.
- Informe del Departament de Territori i Sostenibilitat sobre l'adequació de la ZDP a les previsions del Mapa d'implantació de l'energia eòlica.<sup>278</sup>

---

<sup>277</sup> Acord GOV/120/2012, del 20 de novembre, d'aprovació del Pla de determinació de les ZDP de parc eòlics. *Vid.* DOGC nº 6263, 28 de novembre de 2012.

<sup>278</sup> Una vegada delimitada la ZDP, l'informe es farà servir com a base per conèixer els condicionants existents a l'hora de redactar l'estudi d'impacte ambiental.

- Informe del Departament de Territori i Sostenibilitat sobre la viabilitat urbanística i paisatgística de la zona.
- Informe del Departament de Cultura en relació amb els espais de la ZDP que poden veure's afectats per la normativa de protecció del patrimoni cultural.<sup>279</sup>

La proposta de determinació de la ZDP ha de ser tramesa als ajuntaments que hi siguin compresos per tal que, vistos els informes precedents, emetin el seu informe (art. 5.3 del Decret 147/2009, de 22 de setembre). Es tracta d'informes preceptius però no s'estableix res respecte del seu caràcter vinculant o no. En aquest sentit, l'art. 80.1 de la Llei 39/2015, de l'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques disposa que, per regla general, els informes són potestatsius i no vinculants.<sup>280</sup> Per tant, cal considerar que el contingut dels informes sol·licitats no obliga el Govern a decidir en un sentit determinat.

Si concorren els requisits ja citats de l'art. 4, el Govern acordarà la definició de la ZDP i notificarà la resolució als ajuntaments afectats. Amb posterioritat, l'òrgan competent en matèria d'energia (en l'actualitat, la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial) publicarà en el DOGC i en el BOE l'Ordre per la qual s'obre la convocatòria del concurs per a l'adjudicació d'autorització per instal·lar parcs eòlics en cadascuna de les ZDP i se n'aproven les bases.<sup>281, 282</sup> L'autorització de la instal·lació de parc eòlic en aquestes zones ha de ser adjudicada pel procediment de concurrència competitiva.<sup>283</sup>

---

<sup>279</sup> En el supòsit que es defineixi una zona d'implantació, l'informe servirà per adaptar els requisits que es formulen a l'informe i a l'estudi d'impacte i integració paisatgística.

<sup>280</sup> Tal com exposa l'article 80 d'aquesta llei: "Salvo disposición expresa en contrario, los informes serán facultativos y no vinculantes". I a més, els informes "serán emitidos a través de medios electrónicos y de acuerdo con los requisitos que señala el artículo 26 en el plazo de diez días, salvo que una disposición o el cumplimiento del resto de los plazos del procedimiento permita o exija otro plazo mayor o menor [...] de no emitirse el informe en el plazo señalado, y sin perjuicio de la responsabilidad en que incurra el responsable de la demora, se podrán proseguir las actuaciones salvo cuando se trate de un informe preceptivo, en cuyo caso se podrá suspender el transcurso del plazo máximo legal para resolver el procedimiento en los términos establecidos en la letra d) del apartado 1 del artículo 22.". Si bé, "Si el informe debiera ser emitido por una Administración Pública distinta de la que tramita el procedimiento en orden a expresar el punto de vista correspondiente a sus competencias respectivas, y transcurriera el plazo sin que aquél se hubiera emitido, se podrán proseguir las actuaciones". Finalment, "El informe emitido fuera de plazo podrá no ser tenido en cuenta al adoptar la correspondiente resolución."

<sup>281</sup> El Departament d'Economia i Finances va realitzar l'ordre ECF/329/2010, de 9 de juny, per la qual s'obre la convocatòria de concurs públic per a l'adjudicació d'autorització d'instal·lació de parcs eòlics a les zones de desenvolupament prioritari, i se n'aproven les bases.

### **3. L'URBANISME I LA SEVA RELACIÓ AMB LA PLANIFICACIÓ ENERGÈTICA: LA IMPLANTACIÓ DE PARCS EÒLICS**

#### **3.1. L'URBANISME COM A CONCRECIÓ DE LES PREVISIONS GENERALISTES DEL PLANEJAMENT TERRITORIAL**

A l'Estat espanyol la funció d'ordenació de l'espai es porta a terme a través de dues disciplines diferents però relacionades entre si: l'ordenació del territori que, com s'ha dit, es projecta en una zona supramunicipal per distribuir els usos del sòl a gran escala i és competència exclusiva de les comunitats autònomes, i l'urbanisme, que se centra en la gestió espacial de les ciutats i la seva futura expansió. Per això, malgrat que la política urbanística general la determina l'administració autonòmica, la majoria de funcions pròpies de l'urbanisme es residencien a l'àmbit local i són els ajuntaments els que desenvolupen i implementen en els seus respectius termes municipals la normativa urbanística.<sup>284</sup>

Actualment, el marc legal urbanístic català està configurat, bàsicament, pel Text refós de la Llei d'Urbanisme, aprovat per Decret Legislatiu 1/2010, del 3 d'agost (en endavant, TRLU) –que ha estat modificat mitjançant la Llei 3/2012, del 22 de febrer–, i pel Reglament d'urbanisme que el desenvolupa, aprovat per Decret 305/2006, del 18 de juliol (en endavant, RLU). A redós d'aquesta normativa, el plenari municipal i l'alcalde

---

<sup>282</sup> D'acord amb l'art. 5.5 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, les bases han de definir les condicions urbanístiques, paisatgístiques i ambientals d'instal·lació de parcs eòlics, la potència màxima admissible, els criteris de disseny dels parcs eòlics, el punt de connexió a la xarxa elèctrica, l'amplitud i nivell de detall de l'estudi d'impacte ambiental, els criteris objectius de valoració, i l'import, termini i forma de constituir les fiances provisionals i definitives. Entre els criteris objectius de valoració, s'inclourà tant la tecnologia com el conjunt d'inversions associades al projecte.

<sup>283</sup> És un procediment de lliure presentació. Els interessats presentaran els seus corresponents projectes d'instal·lació de parc eòlic, entre els quals se selecciona el més idoni d'acord amb les bases del concurs de la ZDP. La resolució d'adjudicació de l'autorització pot exigir el compliment de mesures mediambientals, urbanístiques, paisatgístiques, així com energètiques compatibles amb l'ordenació de la producció energètica en règim especial, un règim avui dia extingit.

<sup>284</sup> L'article 25.2 de la Llei 7/1985, del 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local estableix el següent: "El Municipio ejercerá en todo caso como competencias propias, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, en las siguientes materias:

a) Urbanismo: planeamiento, gestión, ejecución y disciplina urbanística. Protección y gestión del Patrimonio histórico. Promoción y gestión de la vivienda de protección pública con criterios de sostenibilidad financiera. Conservación y rehabilitación de la edificación."

són competents, entre d'altres funcions, per formular i aprovar el planejament<sup>285</sup> i els instruments de gestió urbanística, per atorgar llicències i autoritzacions,<sup>286</sup> per declarar les situacions de ruïna de les edificacions, per sancionar infraccions, etc.

De la mateixa manera que la normativa i el planejament territorial sectorial contenen previsions relacionades amb l'energia eòlica, que permeten a les comunitats autònomes una planificació energètica per afavorir o limitar la creació de parcs eòlics d'acord amb la voluntat política del moment, també la normativa i el planejament urbanístics incideixen en la implantació de parcs eòlics. En qualsevol cas, la planificació urbanística es veurà fortament influenciada pels criteris d'ordenació territorial adoptats per l'Administració autonòmica i per la pròpia normativa urbanística que, en funció de la discrecionalitat administrativa, atorgarà més o menys llibertat al planificador per escollir, amb criteris polítics o d'oportunitat, el model urbanístic que vol implementar en el terme municipal. Així, la determinació de criteris objectius afavoreix la instal·lació de parcs eòlics, sempre que es refereixen explícitament a infraestructura d'energia renovable, atès que si s'utilitza una fórmula més genèrica, com ara infraestructura d'energia, apostar per l'energia eòlica serà una decisió discrecional que queda en les mans del planificador. Sobre la relació entre planificació territorial i urbanística, NEL·LO COLOM (2012, p. 68) considera necessari “concebir la elaboración de los planes territoriales como un ejercicio de planificación concurrente respecto al planeamiento urbanístico y la planificación territorial, ambiental y estratégica. Debe pues abandonarse la vieja noción de la prelación territorial en la elaboración de los planes –desde la escala más alta a las inferiores– para entender que la planificación territorial y urbanística realizada a diversos niveles de escala debe influenciarse mutuamente y retroalimentarse”.

---

<sup>285</sup> Per regla general, els ajuntaments aproven inicialment i provisionalment el planejament general, mentre que el derivat el poden aprovar també definitivament.

<sup>286</sup> Les actuacions promogudes per les administracions estatal i autonòmica o els seus ens dependents també se subjecten a llicència urbanística, llevat que la legislació sectorial estableixi el contrari o que es tracti d'actuacions urgents o d'interès públic excepcional. En aquest darrer cas, es remetrà el projecte de què es tracti a l'ajuntament afectat perquè, en el termini d'un mes, notifiqui la conformitat o la disconformitat d'aquest amb el planejament urbanístic en vigor. En cas de disconformitat, serà el Consell de Ministres o l'Executiu autonòmic qui decidirà si és procedent executar el projecte de manera immediata i amb exempció de la llicència, ordenant la iniciació del procediment d'alteració de l'ordenació urbanística. Així ho preveuen la disposició addicional desena del Reial Decret Legislatiu 7/2015, del 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana, i l'art. 190 TRLU.

La legislació urbanística catalana, una de les precursoras en la introducció del concepte de desenvolupament urbanístic sostenible a Espanya, dedica una escassa atenció a la implantació de parcs eòlics. D'entrada, s'estableix que els parcs eòlics se situen en sòl no urbanitzable. Segons l'art. 32 TRLU aquest sòl és integrat per aquells terrenys que, mitjançant el pla, s'incardinen en aquesta classificació per raó de la concurrència d'alguna de les causes següents:

*1.- Criteris reglats que imposen obligatòriament la classificació de sòl no urbanitzable al planejament general:* a) el sotmetiment a un règim de protecció establert per la legislació sectorial o el planejament territorial, amb l'objecte de preservar-lo del desenvolupament urbà i protegir el seu interès connector, natural, agrari, paisatgístic, forestal o d'un altre tipus; b) les determinacions de plans directors urbanístics; o c) la subjecció d'aquests terrenys a limitacions o servituds per a la protecció del domini públic.

*2.- Criteris discrecionals:* a) la concurrència de determinats valors (agraris, forestals, històrics, culturals...) previstos en la legislació de règim de sòl estatal;<sup>287</sup> b) per raó de garantir la utilització racional del territori i la qualitat de vida, d'acord amb el model de desenvolupament urbanístic sostenible; o c) el valor agrícola dels terrenys inclosos en indicacions geogràfiques protegides o denominacions d'origen.

L'art. 47 TRLU detalla les actuacions autoritzables en aquest sòl; concretament, el seu apartat quart disposa que són permeses actuacions específiques relatives a activitats o equipaments d'interès públic que s'hagin d'emplaçar en el medi rural. Entre les actuacions que són d'interès públic s'hi engloben “d) Les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics com les telecomunicacions, la infraestructura hidràulica general, les xarxes de subministrament d'energia elèctrica, d'abastament i subministrament d'aigua i de sanejament, el tractament de residus, la producció d'energia a partir de fonts renovables i les altres instal·lacions ambientals d'interès públic.” Igualment, l'art. 47.1 d) del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova

---

<sup>287</sup> L'urbanisme és una competència exclusiva de les comunitats autònomes, però l'Estat té competències que incideixen directament o indirectament en aquesta matèria i que li permeten establir una regulació de mínims en matèria de règim del sòl. Actualment, la norma estatal que regula aquesta qüestió és el Text refós de la Llei de Sòl, aprovat per Reial Decret Legislatiu 2/2008, de 20 de juny.



el Reglament de la Llei d'urbanisme, relatiu a les d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable contempla la producció d'energia a partir de fonts renovables com una actuació específica d'interès públic admissible en sòl no urbanitzable, d'acord amb allò que disposi el planejament territorial i urbanístic.<sup>288</sup> Una vegada l'ordenació del territori ha fixat, a través dels seus instruments de planificació territorial, les grans directrius aplicables al territori de la comunitat autònoma, és el torn de la planificació urbanística.

És cert que durant molt temps a Catalunya no hi ha hagut més que unes directrius molt generals (que són les contingudes en el Pla Territorial General de Catalunya de 1995), sense cap desenvolupament posterior, de manera que els plans urbanístics no tenien un referent massa detallat sobre els criteris de desenvolupament del territori. Ha estat bàsicament a principis del segle XXI quan s'han anat aprovant els plans territorials parcials dels diferents àmbits funcionals catalans, moment en què el planejament urbanístic ha pogut comptar amb majors especificacions, que han limitat la, fins aleshores, major discrecionalitat del planificador urbanístic. Això és així perquè, com s'estableix a la pròpia normativa urbanística, les determinacions contingudes en els plans urbanístics han de ser coherents amb les previsions i propostes del planejament territorial i facilitar-ne el compliment (art.13 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovada per Decret Legislatiu 1/2010, del 3 d'agost –en endavant, TRLU–)<sup>289</sup> circumstància que, segons GIFREU FONT (2012, pp. 289-290) “no deixa de ser una manifestació de la posició jeràrquica o de prevalença del planejament territorial”, i afegeix: “La prevalença de la legislació i el planejament sectorials (domini públic, carreteres, patrimoni cultural, equipaments comercials, ports, aeroports, costes, etc.) sobre les determinacions contingudes en el planejament urbanístic, conseqüència de l'aplicació del principi jurídic d'especialitat, constitueix un límit legal a la llibertat planificadora. D'una banda, l'Estat és competent sobre determinades matèries dotades d'una clara projecció territorial que poden concórrer amb la competència urbanística, la qual ha d'integrar-se sistemàticament i coordinar-se amb aquelles. De l'altra, la

---

<sup>288</sup> En aquest sentit, la Sentència del Tribunal Suprem 2917/2014, de 14 de juliol ens serveix per explicar que si “una parte del parque no era compatible con las determinaciones del planeamiento Municipal (que) clasificaba tales terrenos como suelo no urbanizable de especial protección, haciendo incompatible el uso para la instalación del parque eólico”, vol dir que en aquell emplaçament no hi s'hi poden instal·lar aerogeneradors, tot i que la sentència que s'exposa sigui d'Extremadura i no de Catalunya.

<sup>289</sup> En el mateix sentit, *Vid.* articles 5.4 de la Llei 1/1995, del 16 de març, per la qual s'aprova el Pla territorial general de Catalunya i 4.2 del Decret 305/2006, del 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.

comunitat autònoma també és titular de competències que incideixen en la planificació urbanística, com l'habitatge o l'ordenació del territori, que deixen l'ordenació urbanística municipal *sub conditione*.” VAQUER CABALLERÍA (2016, p. 415) considera que la relació entre els plans territorials i els urbanístics respon més bé a una relació competencial que no pas de jerarquia, si bé és clara la prevalença del primers sobre els segons.

### **3.2. LA POTESTAT D'AUTONORMACIÓ LOCAL MITJANÇANT EL PLANEJAMENT URBANÍSTIC**

S'ha afirmar en l'apartat precedent que l'ordenació del territori condiona la implantació de parcs eòlics. El mateix succeeix amb la planificació urbanística, en la mesura que l'hi permetin els plans jeràrquicament superiors d'ordenació territorial. Sense oblidar la incidència, des d'una perspectiva ambiental, de l'Avaluació Ambiental Estratègica –i, posteriorment, de l'Avaluació d'Impacte Ambiental a nivell de projecte–. Així doncs, serà la legislació ambiental i l'ordenació i planificació del territori els qui limitin la implantació d'instal·lacions d'origen renovable.

La regulació de l'activitat urbanística municipal es materialitza a través de les ordenances (només reglamentaries municipals) i dels plans urbanístics, amb subjecció a la normativa de règim local i urbanística. El principi que governa l'actuació urbanística local, com de la resta de matèries de la seva competència, és el principi d'autonomia municipal, recollit als arts. 137 i 140 la CE<sup>290</sup> i a l'art. 25.1 de la Llei 7/1985, del 2 d'abril, de bases de règim local, a tenor del qual “El Municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias, puede promover actividades y prestar los servicios públicos que contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad vecinal”. El Tribunal Constitucional ha encunyat el concepte de *caràcter bífrot* del règim local (STC 84/1982, del 23 de desembre) per referir-se al fet que els governs locals exerceixen les seves competències amb una doble dependència legislativa, ja que la regulació del règim local no es una competència estrictament

---

<sup>290</sup> L'art. 137 CE disposa que “el Estado se organiza territorialmente en municipios, en provincias y en las Comunidades Autónomas que se constituyan. Todas estas entidades gozan de autonomía para la gestión de sus respectivos intereses”. Per la seva banda, l'art. 140 CE estableix que “la Constitución garantiza la autonomía de los municipios. Estos gozarán de personalidad jurídica plena”.

estatal o autonòmica, sinó que ambdós poders públics dicten normativa que afecta l'àmbit local i que ha de ser tinguda en compte pels ajuntaments en l'exercici de les seves competències, també la referida a l'activitat urbanística.

Una derivada del principi d'autonomia local és que permet el reconeixement a les entitats locals del poder d'autonormació i de decidir lliurement sobre les matèries. Aquest poder d'autonormació les habilita per l'aprovació dels plans, que són normes reglamentàries, l'eficàcia de les quals es fa dependre de la seva publicació al DOGC o al BOP, una vegada han estat aprovades. Sense la corresponent publicació, els plans no poden ser objecte d'aplicació, malgrat que s'hagin aprovat seguint les exigències legals.

En el marc d'una diagnosi reflexiva sobre les transformacions territorials de Catalunya, NOGUÉ FONT (2006, pp. 566-567) considera que el país no compta amb un marc territorial clarament definit, a diferència del que succeeix amb l'urbanisme, que disposa d'un corpus legal detallat, tot i que incapaç de satisfer les dinàmiques territorials supramunicipals. L'autor apunta que “la autonomía municipal llevada a sus extremos ha provocado situaciones esperpénticas y originado graves disfunciones territoriales [...] el verdadero modelo territorial imperante ha sido, en realidad, el de una inmensa constelación de municipios navegando libre e individualmente por el espacio geográfico, cargando a sus espaldas con sus correspondientes dinámicas y contradicciones. El planeamiento urbanístico debería haberse diseñado y concebido en el marco de unidades más amplias que las estrictamente municipales: unidades funcionales definidas desde la consideración de la estructura económica y de la movilidad, unidades ecológicas y unidades paisajísticas”.

El planejament urbanístic actua sota el principi de jerarquia, és a dir, els plans de nivell inferior han de respectar el contingut dels plans situats a un nivell superior.<sup>291</sup> L'altra principi que estructura el sistema de planejament és el d'especialització territorial i funcional, en tant que els plans s'adscriuen a un àmbit territorial i a unes funcions i continguts determinats.<sup>292</sup> Els instruments de planejament urbanístic es poden classificar en funció de diversos criteris. El més emprat és el que distingeix entre un planejament

---

<sup>291</sup> Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Gifreu Font, Judith. *Op. cit.*, p. 245.

<sup>292</sup> *Ibidem*, p. 340.

de caràcter general i un altre de derivat, en funció de si els plans contenen determinacions generals o les desenvolupen en in àmbit territorial més reduït.<sup>293</sup>

El planejament urbanístic general fixa una ordenació completa i bàsica de l'àmbit territorial de referència (el municipi o un àmbit supramunicipal) i programa el seu futur desenvolupament. Formen part d'aquest grup els plans directors urbanístics, els plans d'ordenació urbanística municipal, les normes de planejament urbanístic i els programes d'actuació urbanística municipal. Malgrat el seu nom, els plans directors urbanístics són utilitzats per l'Administració autonòmica per dur a terme la seva política de planejament territorial. En aquest sentit, actuen de coordinador i catalitzador de les polítiques municipals de planificació urbanística i sectorial.<sup>294</sup> Els plans d'ordenació urbanística municipal realitzen una ordenació integral del terme municipal o d'un àmbit superior i el seu contingut ha de ser, com a mínim, el següent: *a)* la classificació del sòl, *b)* la definició del model d'implantació urbana i les determinacions per al desenvolupament urbanístic, *c)* la definició de l'estructura general que s'ha adoptar per a l'ordenació urbanística del territori i l'establiment de les pautes per al seu desenvolupament i *d)* la determinació de les causes que poden provocar-ne la seva modificació o la revisió (art. 57 TRLU).<sup>295</sup> De menor importància, els programes d'actuació urbanística municipal contenen les previsions i els compromisos assumits per al desenvolupament dels plans d'ordenació urbanística municipal pel que fa a la reforma i la millora urbanes, els equipaments i a la generació d'activitat econòmica (art. 60 TRLU). Finalment, les normes de planejament urbanístic són l'instrument utilitzat per substituir

---

<sup>293</sup> Gifreu Font, Judith. El planeamiento... *Op. cit.*, pp. 177-252.

<sup>294</sup> D'acord amb l'art. 56 TRLU, els plans directors urbanístics poden contenir: les directrius per coordinar l'ordenació urbanística d'un territori d'abast supramunicipal; determinacions sobre el desenvolupament urbanístic sostenible, la mobilitat de persones i mercaderies i el transport públic; mesures de protecció del sòl no urbanitzable, i els criteris per a l'estructuració orgànica d'aquest sòl; la concreció i la delimitació de les reserves de sòl per a les grans infraestructures (xarxes viàries, ferroviàries, hidràuliques, energètiques, portuàries, aeroportuàries, de sanejament i abastament d'aigua, de telecomunicacions, d'equipaments, etc.); la programació de polítiques supramunicipals de sòl i d'habitatge, concertades amb els ajuntaments; la delimitació de les àrees residencials estratègiques i les determinacions per procedir a l'execució directa d'aquestes actuacions; i, la delimitació i l'ordenació de sectors d'interès supramunicipal per a l'execució directa d'actuacions d'especial rellevància social o econòmica o de característiques singulars. *Vid.* Ramallo López, Fatima. *Op. cit.*, p. 286.

<sup>295</sup> El detall del contingut dels plans d'ordenació urbanística municipal es regula a l'art. 58 TRLU.

provisionalment la manca de pla d'ordenació urbanística municipal quan el Govern decideix la seva suspensió o els tribunals en decreten la nul·litat.<sup>296</sup>

Una de les funcions principals, per no dir la més important, del planejament general és la classificació de sòl del terme municipal en tres possibles categories: sòl urbà, sòl urbanitzable i sòl no urbanitzable. El sòl urbà és un concepte reglat, que no admet discrecionalitat planificadora, atès que els arts. 26 i 27 TRLU estableix que només es poden classificar com urbans els terrenys que, estant inserits en la malla urbana<sup>297</sup> i disposen d'uns serveis urbanístics bàsics (xarxa viària, subministrament d'energia elèctrica i xarxa d'abastament d'aigua i de sanejament).<sup>298</sup> Habitualment, s'associa el sòl urbà amb la ciutat consolidada, és a dir, construïda, però no necessàriament és així: també és urbà el sòl ja urbanitzat –el solar– que encara està pendent de ser construït. Cal tenir en compte que el sòl urbà pot ser consolidat, quan compta amb les serveis exigits legalment, o no consolidat, quan li manquen els dits serveis o, tot i tenir-los, són deficitaris, insuficients o obsolets. El sòl urbanitzable, per la seva banda, es pot definir com el conjunt de terrenys de naturalesa rústica (tot i que és possible que comptin amb algun servei) que el pla considera aptes per a ser objecte d'urbanització, ateses les necessitats de creixement residencial i d'activitat econòmica.<sup>299</sup> En funció del moment

---

<sup>296</sup> En aquest supòsit, l'Administració autonòmica aprova les dites normes perquè ordenin urbanísticament el terme municipal, mentre es formula i s'aprova un nou pla d'ordenació urbanística municipal. *Vid.* l'art. 62 TRLU.

<sup>297</sup> Com estableix la STS de 15 de novembre de 2003: “la mera existencia en una parcela de los servicios urbanísticos exigidos en el artículo 78 de la Ley del Suelo no es suficiente para su clasificación como suelo urbano si aquella no se encuentra enclavada en la malla urbana. Se trata así de evitar el crecimiento del suelo urbano por la sola circunstancia de su proximidad al que ya lo es, pero con exoneración a los propietarios de las cargas que impone el proceso de transformación de los suelos urbanizables”.

<sup>298</sup> La STS de 25 de juliol de 2013 estableix, de conformitat amb el que establia l'art. 8. a) de la Llei 6/1998, del 13 d'abril, sobre el règim del sòl i valoracions que: “Tendrán la condición de suelo urbano, a los efectos de esta Ley: a) El suelo ya transformado por contar, como mínimo, con acceso rodado, abastecimiento de aguas, evacuación de aguas y suministro de energía eléctrica o por estar consolidados por la edificación en la forma y con las características que establezca la legislación urbanística.” Aquesta Llei va ser derogada el 2007 per la Llei de sòl (posteriorment, Text Refós de la Llei de sòl, aprovat per Reial Decret Legislatiu 2/2008, del 20 de juny), que va establir que la determinació legal de les classes de sòl corresponia a les CCAA i no a l'Estat, de manera que l'única regulació que conté al respecte és la de les situacions bàsiques de sòl (sòl rural i sòl urbanitzat), que no s'ha de confondre amb la classificació de sòl i que s'utilitza bàsicament per taxar el seu valor. L'actualment vigent Text Refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana, aprovat per Reial Decret Legislatiu 7/2015, del 7 d'octubre, conté la mateixa regulació.

<sup>299</sup> Segons l'art. 33.1 TRLU, constitueixen sòl urbanitzable “els terrenys que, d'acord amb el que estableix l'article 3, el pla d'ordenació urbanística municipal corresponent consideri necessaris i adequats per a garantir el creixement de la població i de l'activitat econòmica, i els terrenys que els plans directores

en que es programi el desenvolupament urbanístic d'aquest sòl, es pot parlar de sòl urbanitzable delimitat -a curt o mig termini- o no delimitat -a llarg termini-. Finalment, el sòl no urbanitzable és aquell que, per la seva pròpia naturalesa, no pot ser objecte d'urbanització.<sup>300</sup> Tanmateix, es permet que en els terrenys així classificats es duguin a terme determinades construccions, en aplicació de l'art. 47 TRLU.

Pel que fa al planejament urbanístic derivat, es compon del conjunt d'instruments de planejament que desenvolupen amb concreció les determinacions del planejament general. Aquesta concreció permet l'execució física –i jurídica– del pla, a través dels projectes d'urbanització i de reparcel·lació i de les llicències i altres títols administratius habilitants.<sup>301</sup> Com sosté la STS de 15 de juny de 2015, “la secuencia lógica y obligada es que el planeamiento precede a la ejecución, siendo ésta la que debe acomodarse a aquélla. La propuesta de las entidades aquí recurrentes supone que la convocatoria podría encontrar cobertura en futuros instrumentos de planificación, que vendrían a operar así con una suerte de eficacia sanadora retroactiva; pero tal proposición desvirtúa la secuencia lógica a la que antes nos hemos referido y supone la entera desnaturalización del planeamiento como el instrumento legalmente configurado para el diseño y trazado de los actos singulares que debe acomodarse a él.” Tenen naturalesa de planejament derivat els plans de millora urbana, els plans parcials urbanístics, els plans parcials urbanístics de delimitació i els plans especials urbanístics.<sup>302</sup> Els plans de millora urbana s'encarreguen de detallar l'ordenació urbanística del sòl urbà, establint-se diferències entre el sòl urbà consolidat i el no consolidat. En el primer, la funció del pla de millora urbana és la de completar el teixit urbà o bé d'executar operacions de rehabilitació, de reforma interior, de remodelació urbana, de transformació d'usos, de reurbanització, d'ordenació del subsòl o de sanejament de poblacions i altres de similars. En el segon, s'encarrega de completar o acabar la urbanització (per tal que el

---

urbanístics delimitin com a àrees residencials estratègiques o com a sectors d'interès supramunicipal dins d'aquesta classe de sòl”. L'apartat segon del precepte especifica que aquest sòl ha d'ésser quantitativament proporcionat a les previsions de creixement de cada municipi i ha de permetre, com a part del sistema urbà o metropolità en què s'integra, el desplegament de programes de sòl i d'habitatge.

<sup>300</sup> El sòl no urbanitzable es troba regulat en l'art. 32 TRLU, que estableix els criteris per la classificació dels terrenys en aquesta tipologia de sòl.

<sup>301</sup> A més de la possibilitat de dur a terme actuacions urbanístiques mitjançant comunicacions prèvies i declaracions responsables, a resultes de la transposició a l'Estat espanyol de la Directiva de serveis, també coneguda com a Directiva Bolkenstein.

<sup>302</sup> Alguns plans especials urbanístics poden tenir caràcter originari, en el sentit d'implementar determinacions no previstes en el planejament territorial o urbanístic general.

sòl urbà adopti la qualificació jurídica de solar) i regular la composició volumètrica i de façanes.<sup>303</sup> Els plans parcials urbanístics s'encarreguen de l'ordenació detallada dels sectors de sòl urbanitzable delimitat mitjançant la qualificació del sòl, la regulació dels usos i paràmetres edificatoris, l'assenyalament d'alineacions i rasants, la definició dels paràmetres bàsics de l'ordenació volumètrica, les característiques i el traçat de les obres d'urbanització bàsiques, la localització de les reserves per habitatge protegit i les condicions de gestió i els terminis per aprovar els projectes de gestió i per executar les obres d'urbanització i d'edificació.<sup>304</sup> Si l'objecte de l'ordenació és el sòl urbanitzable no delimitat, el pla utilitzat serà el pla parcial urbanístic de delimitació, que integra, en un primer estadi, una ordenació general –similar a la que fa el pla d'ordenació urbanística municipal (POUM)– i posteriorment l'ordenació pròpia dels plans parcials en sòl urbanitzable delimitat. Per últim, els plans especials urbanístics, a diferència dels anteriors, no queden vinculats a un únic tipus de sòl sinó que són operatius en tots ells, atesa la pluralitat de finalitats que poden tenir. Per la relació que tenen amb l'objecte de la tesi, aquests darrers plans seran objecte d'un tractament més aprofundit.<sup>305</sup>

El planejament urbanístic se subjecta a un procediment d'aprovació que, en termes generals, s'estructura en tres aprovacions successives.<sup>306</sup> Un cop redactat el pla (fase en què es preveu un procés de participació ciutadana), el pla s'aprova inicialment i es sotmet a un tràmit d'informació pública mentre, simultàniament, se sol·liciten informes als òrgans administratius amb competències en matèries afectades per l'ordenació. Posteriorment, el pla s'aprova provisionalment<sup>307</sup> i es remet a l'administració autonòmica (al conseller de Territori i Sostenibilitat o, més habitualment, a la comissió

---

<sup>303</sup> Vid. l'art. 70 TRLU.

<sup>304</sup> Vid. els arts. 65 i 66 TRLU.

<sup>305</sup> Els PEU que desenvoluparan les ZDP establiran normes i directrius que garanteixin la màxima integració de les infraestructures a la matriu territorial, tenint en compte la capacitat de càrrega del territori davant els impactes acumulatius i sinergies, la minimització de les afectacions als espais naturals sensibles, la fragmentació territorial deguda a l'efecte barrera per a determinades espècies i la integració paisatgística. Vid. Entorn S.A. *Pla de determinació de les zones de desenvolupament prioritari per a l'energia eòlica a Catalunya*. Barcelona: juny de 2012, 169 pp. pp. 46-47.

<sup>306</sup> Quan el planejament urbanístic derivat és aprovat per l'ajuntament, les aprovacions es redueixen a dues: la inicial i la definitiva.

<sup>307</sup> En el cas dels plans urbanístics derivats en què la competència d'aprovació definitiva correspongui a l'ajuntament, l'art. 85 TRLU disposa que es pot adoptar directament l'acord d'aprovació definitiva, un cop complert el tràmit d'informació pública, prescindint de l'aprovació provisional.

d'urbanisme que correspongui en funció del territori) per a la seva aprovació definitiva. L'avaluació ambiental s'integra totalment en aquest procediment.<sup>308</sup>

### **3.3. LA PLANIFICACIÓ URBANÍSTICA DE LES INFRAESTRUCTURES PRODUCTORES D'ELECTRICITAT MITJANÇANT L'ENERGIA EÒLICA**

Els plans d'urbanisme s'hauran d'ajustar a la planificació estatal de les instal·lacions de transport i distribució d'energia elèctrica, com disposa l'article 5.1 de la LSE, relatiu a la coordinació amb els plans urbanístics: “La planificació de les instal·lacions de transport i distribució d'energia elèctrica, que s'ubiquin o discorrin en qualsevol classe i categoria de sòl, s'ha de tenir en compte en el corresponent instrument d'ordenació del territori i urbanístic, el qual haurà de precisar les possibles instal·lacions i qualificar adequadament els terrenys, establint, en ambdós casos, les reserves de sòl necessàries per a la ubicació de les noves instal·lacions i la protecció de les existents.”

#### **3.3.1. Els sistemes urbanístics com a tècnica de vertebració i cohesió del territori definida en el planejament general**

La normativa urbanística regula els anomenats *sistemes urbanístics* com instruments diferenciats de les *zones*, que són els espais reservats per a la localització de l'aprofitament urbanístic generat per les actuacions sobre el sòl, que es repartiran els particulars que han intervingut en l'operació —en condició de propietaris o d'agents urbanitzadors—. L'art. 34 TRLU regula els sistemes urbanístics, establint una definició dels mateixos. Segons aquest precepte legal, es tracta de terrenys que el planejament urbanístic reserva per a les comunicacions, per als equipaments comunitaris i per als espais lliures públics. Quan els sistemes donin servei a un àmbit municipal o supramunicipal, es parla de sistemes urbanístics generals, mentre que si el seu nivell de servei és un àmbit d'actuació de sòl urbà o de sòl urbanitzable o el conjunt de sòl urbà d'un municipi (d'acord amb el que estableixin el POUM o el programa d'actuació urbanística municipal), es parla de sistemes urbanístics locals.

---

<sup>308</sup> L'art. 22 de la Llei 7/1985, del 2 d'abril, reguladora de las Bases del Règim Local estableix que correspon al ple municipal l'aprovació inicial del planejament general i l'aprovació que posi fi a la tramitació municipal dels plans i altres instruments d'ordenació previstos en la legislació urbanística, així com els convenis que tinguin per objecte l'alteració de qualssevol d'aquests instruments.



Els sistemes urbanístics, tant generals com locals, es classifiquen en:

- a) *Sistemes urbanístics de comunicacions.* Està compost pel conjunt d'infraestructures necessàries per a la mobilitat de les persones i de les mercaderies, per transport terrestre, marítim o aeri. També s'inclouen les àrees de protecció i les àrees d'aparcament de vehicles.
- b) *Sistemes urbanístics d'espais lliures.* S'hi integren els parcs, els jardins, les zones verdes i els espais per a l'esbarjo, el lleure i l'esport.
- c) *Sistemes urbanístics d'equipaments comunitaris.* Engloba els centres públics, els equipaments de caràcter religiós, cultural, docent, esportiu, sanitari, assistencial, de serveis tècnics i de transport i els altres equipaments que siguin d'interès públic o d'interès social. D'acord amb l'art. 34.5 TRLU, s'integren en aquesta categoria de sistema urbanístic els serveis tècnics d'interès públic o social, dels quals formen part les instal·lacions de producció, transport i distribució d'energia elèctrica (i, per tant, els parcs eòlics).
- d) *Sistema urbanístic d'habitatges dotacionals públics.* Comprèn les actuacions públiques d'habitatge destinades a satisfer els requeriments temporals de col·lectius de persones amb necessitats d'assistència o d'emancipació justificades en polítiques socials prèviament definides. A diferència dels tres sistemes anteriors, aquest sistema no és de previsió obligatòria pel planejament urbanístic general.

Per regla general, els sistemes urbanístics són en origen espais de titularitat privada que, en el marc del sector de planejament o del polígon d'actuació en execució del pla, són cedits obligatòriament i gratuïtament a l'administració actuant per destinar-los a un ús col·lectiu o d'interès general.<sup>309</sup> Així mateix, aquesta terrenys seran considerats béns demaniais, de manera que la seva possible alienació requerirà la prèvia desafectació del bé. Tanmateix, el planejament urbanístic també pot preveure sistemes urbanístics de titularitat privada.

---

<sup>309</sup> Els terrenys reservats per a sistemes urbanístics de titularitat pública s'adquireixen mitjançant cessió obligatòria i gratuïta, si són compresos en un àmbit d'actuació urbanística sotmès al sistema de reparcel·lació. En cas contrari, s'adquireixen mitjançant expropiació forçosa.

Els sistemes urbanístics generals configuren l'estructura general del territori i determinen el desenvolupament urbà. La seva estructuració i distribució correspon al pla d'ordenació urbanística municipal (o al pla general d'ordenació urbana, si el municipi encara no ha aprovat el POUM) en la mesura que aquesta figura de planejament és la responsable de vertebrar i organitzar l'estructura general i orgànica del territori. En aquest sentit, l'art. 5.4 LSE estableix que les infraestructures pròpies de les activitats del subministrament elèctric, reconegudes d'utilitat pública per aquesta Llei,<sup>310</sup> tenen la condició de *sistemes generals*. Així, independentment de l'entitat de les instal·lacions de producció d'energia eòlica, aquestes han de definir-se en el planejament general com a sistemes generals per a poder ser executats.<sup>311</sup> Com estableix la Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya del 10 de novembre de 2008: “el presente caso tan caracterizado por el empleo, ni más ni menos de un parque eólico de 33 aerogeneradores de 1.500 kW cada uno, regulados por el sistema de paso variable y con orientación activa, formados por torres tubulares de 80 metros de altura y tres palas de 77 metros de diámetro, se estima que innegablemente por su relevancia cuantitativa y cualitativa alcanzan urbanísticamente la cualificación de verdadero, efectivo e innegable Sistema General Urbanístico [...] configuración y concepción de Sistema General Urbanístico que como en otros supuestos examinados por esta Sección –así, para centrales térmicas o vertederos, en nuestras Sentencias nº 610, de 10 de septiembre de 2004, nº 381, de 2 de mayo de 2005, nº 952, de 7 de diciembre de 2005 y nº 299, de 15 de abril de 2008 y las que en ellas se citan– resulta imprescindible urbanísticamente su previsión a nivel del planeamiento urbanístico general”. Malgrat tot, hi ha autors que defensen que la mida de la instal·lació no és una tema baladí i que el legislador estatal hauria de donar un marge al legislador autonòmic, atès que una petita central de eòlica que alimenti dos o tres habitatges no hauria de ser considerat un sistema general.

L'art. 57 TRLU estableix que els plans d'ordenació urbanística municipal han de definir l'estructura general que s'ha d'adoptar per a l'ordenació urbanística del territori, però afegeix que aquesta definició no ha d'impedir la formulació de plans especials

---

<sup>310</sup> En aquest sentit l'article 5.4. de la Llei del sector elèctric exposa: “A tots els efectes, les infraestructures pròpies de les activitats de subministrament elèctric, reconegudes d'utilitat pública per aquesta llei, tindran la condicions de sistemes generals”.

<sup>311</sup> Corvinos, Pedro. Ejecución de instalaciones eólicas en la comunidad autónoma de Aragón: Evaluación Ambiental Estratégica, control urbanístico e ingresos municipales. *Revista de derecho urbanístico y medio ambiente*, 2012, nº 271, pp. 137-175. p. 161.

urbanístics autònoms per a implantar altres elements integrants de l'estructura general del territori en els termes que regula l'art. 68 TRLU. Aquest és el cas dels parcs eòlics, configurats, com s'ha vist, com a sistemes urbanístics generals d'equipament comunitari de serveis tècnics de producció d'energia elèctrica.

### **3.3.2. La implantació de parcs eòlics mitjançant els plans especials urbanístics**

#### ***3.3.2.1. La superació del límit jurisprudencial relatiu a la impossibilitat de definir sistemes generals a través dels plans especials urbanístics***

Els procediments administratius que han de seguir-se per la implantació de parcs eòlics en sòl no urbanitzable són regulats per la normativa autonòmica, que detalla els tràmits i controls als que se subjecta la implantació de parcs eòlics. Tanmateix, com hem dit, aquestes instal·lacions han de ser previstes pel POUM com a sistemes generals, sense que s'admeti la seva implantació en el sòl no urbanitzable mitjançant una simple autorització, requerint-se l'aprovació d'un pla especial urbanístic.<sup>312</sup>

Als efectes del seu establiment en sòl no urbanitzable, per tant, els parcs eòlics es consideren equipaments d'interès públic, d'acord amb l'article 47.4 c) TRLU, de manera que no és possible recórrer al procediment de l'art. 48 relatiu a l'aprovació de projectes urbanístics.

Si bé és pacífica l'afirmació segons la qual la mera llicència no constitueix títol vàlid per autoritzar la implantació de les instal·lacions eòliques, no succeeix el mateix amb la determinació de quin és l'instrument urbanístic idoni per legitimar aquesta implantació.

---

<sup>312</sup> Com s'exposa a la Sentència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, de 10 de novembre de 2008, "es la figura del Plan General la llamada a vertebrar, estructurar, distribuir y organizar la estructura general y orgánica del territorio y, por ende, los correspondientes Sistemas Generales [...] desde tal perspectiva tratar de hurtar esa vertebración, estructuración, distribución y organización del planeamiento general y redirigir el caso meramente al régimen jurídico de las autorizaciones o licencias ya se puede comprender que dista mucho de poder aceptarse [...] efectivamente desde esa perspectiva relegar el examen de descartar ubicaciones alternativas y concretar la ubicación idónea en sintonía con el planeamiento territorial sectorial en liza a la mera iniciativa de un solicitante de autorización/ones o licencia/s para el/los terreno/s que le interese/n no es sino una hábil manera de reducir a la nada tanto la potestad discrecional del planeamiento como el régimen y garantías que deben presidir la órbita del planeamiento, no se olvide, a los efectos de la debida y puntual fijación de los Sistemas, en cuanto elementos sustanciales y determinantes del desarrollo urbano y que conforman la estructura general y orgánica del territorio."

A aquest respecte, cal dir que la jurisprudència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya ha inspirat una evolució remarcable en la regulació d'aquesta qüestió. Fins al 2009, el Tribunal considerava els parcs eòlics com a sistemes urbanístics generals que el planejament general havia de reservar per a equipaments comunitaris (en la categoria de serveis tècnics), amb un abast de caràcter municipal o superior. Així la Sentència del TSJ de Catalunya del 10 de novembre de 2008, ja esmentada, opina que un parc eòlic de trenta-tres aerogeneradors és un sistema urbanístic general “un parque eólico [...] de 33 aerogeneradores de 1.500 kW cada uno, [...] se estima que innegablemente por su relevancia cuantitativa y cualitativa alcanzan urbanísticamente la cualificación de verdadero, efectivo e innegable Sistema General Urbanístico”. Tanmateix, el Tribunal afegia que “Un plan especial no es el instrumento urbanístico adecuado para legitimar la instalación de un parque eólico”.<sup>313</sup>

Aquest argument és present, així mateix, a la Sentència del TSJ de Catalunya de 12 de febrer de 2009, en la que es conclou que un pla especial urbanístic no pot legitimar la implantació d'un parc eòlic perquè constitueix un sistema general urbanístic que només pot definir el planejament general. També la sentència del Tribunal Suprem de 18 de maig de 2006, dictada en el recurs de cassació nº 7288/2000, mostra els límits d'aquests instruments d'ordenació urbanística: “los Planes Especiales han de respetar el límite infranqueable que es la estructura fundamental y orgánica del territorio, que nunca pueden alterar, pero en cambio están habilitados para introducir en la ordenación general aquellas modificaciones específicas que sean necesarias para el cumplimiento de su función [...] Los Planes Especiales en vez de atender a todos los aspectos de planeamiento sólo se extienden a una materia concreta y esencial [...] Lo que, desde

---

<sup>313</sup> Cal dir que durant la vigència del Decret 174/2002, d'11 de juny, la implantació de parcs eòlics es derivava a l'aprovació d'un projecte urbanístic en sòl no urbanitzable (arts. 47 i 48 de la Llei d'urbanisme de 2002), tramitació que va ser anul·lada pels tribunals. Per aquest motiu, el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya amb Sentència 9 d'abril de 2014 també va anular l'autorització administrativa i declaració d'utilitat pública de la Resolució del 26 de novembre de 2006 del Departament de Treball i Indústria de la Generalitat de Catalunya, envers el parc eòlic de Casellas, de 29 aerogeneradors i una potència de 48 MW, ja que únicament el pla general municipal d'ordenació podia constituir la figura idònia per projectar un parc eòlic, resultant insuficient un pla especial urbanístic. *Vid.* Sirvent Alonso, Cristina ; Beltrán Castellanos, José Miguel. Jurisprudencia del tribunal de justicia de la Unión Europea (septiembre-diciembre 2012). *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, 2013, nº 24, pp. 187-260. pp. 213-215.

luego, no puede hacer un Plan Especial es contradecir las determinaciones de un Plan General.”<sup>314</sup>

En aquells moments, el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya interpretava que els plans especials no podien definir o crear nous sistemes generals o infraestructures bàsiques, funció que era reservada al planejament general. Així doncs, el procediment d'aprovació d'un parc eòlic en sòl no urbanitzable com a projecte d'actuació específica d'interès públic era inaplicable si el parc eòlic no estava previst com a sistema general en el POUM. Com diu GIFREU FONT (2012, pp. 406-407), “Precisament, per facilitar la implantació de nous sistemes urbanístics locals i generals no previstos pel planejament urbanístic general municipal o per modificar la previsió dels ja contemplats, la Llei 26/2009, del 23 de desembre, de mesures fiscals, financeres i administratives va ampliar l'objecte dels PEU en permetre'ls definir alguns elements integrants de l'estructura general del territori, determinació que, en el marc del TRLU/2005, era patrimoni dels POUM. Certament, la línia jurisprudencial mantinguda amb perseverança pel Tribunal Superior de Justícia de Catalunya en relació amb el caràcter de sistema urbanístic general de les infraestructures que els PEU proposaven implantar, especialment en sòl no urbanitzable, va compel·lir el legislador català a modificar la regulació vigent per salvar els inconvenients derivats de la doctrina del Tribunal autonòmic que obstaculitzava l'aprovació dels PEU formulats amb la dita finalitat. Aquestes sentències van anul·lar sistemàticament les actuacions relatives a la implantació, mitjançant plans especials, d'infraestructures bàsiques en sòl no urbanitzable en considerar que, per la seva rellevància quantitativa i qualitativa, es tractava de sistemes urbanístics generals i que el PEU no era la figura urbanística adequada per aquesta implantació.”<sup>315</sup>

---

<sup>314</sup> Bengoetxea Arrieta, Francisco. Los efectos de la jurisprudencia del TSJ de Cataluña en el nuevo régimen urbanístico para la instalación de parques eólicos e instalaciones fotovoltaicas en suelo no urbanizable. *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, juny 2010, n° 258, pp. 47-70. [En línia] Madrid: juny de 2010. [Data de consulta: 10 de juny de 2015]. [Accés gratuït] <<http://documents.jdsupra.com/3bed9dcd-a311-4b47-9b31-574deb5a3b6c.pdf>>. pp. 48-49.

<sup>315</sup> El Tribunal Superior de Justícia de Catalunya considerava que si un parc eòlic era un sistema general, no era possible aplicar l'art. 48 del text refós de la Llei d'Urbanisme del 2005 per autoritzar-ne la seva implantació en sòl no urbanitzable ja que això suposaria desnaturalitzar la funció legal del planejament general de vertebrar el territori. L'aplicació d'aquest precepte legal només procediria en el cas que el parc eòlic estigués previst com un sistema general en el planejament general municipal. *Ibidem*. p. 52.

Així mateix, es pot portar a col·lació la Sentència del TSJ de Catalunya de 21 d'abril de 2010, relativa a una subestació elèctrica situada a Forallac (Girona) que la Generalitat considerava una actuació específica de interès públic (d'acord amb els arts. 48 i 47 de la Llei 2/2002, d'Urbanisme). El Tribunal confirma el seu caràcter de sistema urbanístic general, en tenir un àmbit supramunicipal, i per això, conclou que integra un sistema urbanístic general que configura l'estructura general del territori (art. 34.1 de la Llei 2/2002, d'Urbanisme). Així, des d'un punt de vista urbanístic, és imprescindible la previsió dels parcs eòlics a nivell de planejament urbanístic general –que és on s'han de plantejar les alternatives i justificar l'emplaçament dels sistemes en cada classe de sòl–, resultant, per tant, impropï la mera exigència de llicències en sòl no urbanitzable.<sup>316</sup> Davant d'aquesta argumentació, es pot afirmar que els municipis que no disposen de planejament urbanístic general es troben desprotegits. És el cas del municipi de Vallbona de les Monges (Lleida), on es va anular una llicència municipal per a la construcció d'un parc eòlic a la Serra de Tallat, i per tant, s'havia de desmuntar la instal·lació existent restituint el paratge l'estat original, tot a càrrec de l'Ajuntament,<sup>317</sup> no obstant una sentència del TSJ de Catalunya l'abril del 2013 va establir que no fos enderrocat i continués en funcionament.

El legislador català va reaccionar davant els pronunciaments judicials permetent que els plans especials ordenessin o desenvolupessin infraestructures o elements integrants de l'estructura general del territori no previstes en el pla d'ordenació generals, mitjançant la Llei 26/2009, del 23 de desembre. Aquesta normativa va permetre superar la doctrina jurisprudencial i normalitzar la implantació de parcs eòlics en sòl no urbanitzable.

Els arts. 67 a 69 TRLU regulen actualment la figura dels plans especials urbanístics. Amb aquest nou règim jurídic, com diu GIFREU FONT (2012, p. 402) “el seu potencial no queda circumscrit, com succeeix amb la resta de plans urbanístics derivats, a desenvolupar o completar les determinacions del planejament urbanístic general, sinó que també les pot complementar, agregant noves determinacions a l'ordenació prevista

---

<sup>316</sup> *Ibidem.* p. 158.

<sup>317</sup> *Vid.* Sentència 140/2011, de 3 de maig, del jutjat contenciós-administratiu n° 1 de Lleida. <<http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2011/07/ROJ-SJCA-36-2011.pdf>>. *Vid.* Ramos Medrano, José Antonio ; Díez Ramos, Francisco Javier. *Urbanismo, obra pública y medio ambiente : 100 resoluciones judiciales contra la administración pública*. 1a. ed. vol. 2. Madrid: Editorial Dykinson, S.L. 272 pp. 978-84-9031-7723.

pel POUM o pel planejament territorial o modificant les considerades no essencials, amb l'objecte d'assolir alguna de les finalitats previstes a l'article 67.1 del TRLU/2010 o de definir la implantació de sistemes generals o locals no previstos en el planejament territorial o urbanístic, de conformitat amb l'article 68.1 del TRLU/2010.”

Com exposa GIFREU FONT (2008, p. 224), es tracta d'un instrument d'ordenació urbanística de caràcter sectorial atès que no ordena el territori de forma integral, com ho fan el POUM i el pla parcial, sinó que es concentra en un aspecte concret de l'ordenació. Així mateix, és un pla de naturalesa originària o derivada, en funció de si desenvolupa les previsions del planejament territorial o urbanístic general (pla especial de desenvolupament, art. 67.1. d) TRLU)<sup>318</sup> o regula la implantació d'infraestructures no previstes en aquests instruments relatives als sistemes urbanístics de comunicacions o d'equipament comunitari, general o local, que es qualificaran com a sistema urbanístic (pla especial autònom, art. 68 TRLU). Així també es pronuncia la jurisprudència, ja que el Tribunal Suprem, en sentències de 2 de gener de 1992, 1 setembre 1993 i 6 de juny de 1995, entre d'altres, va establir que els plans especials no només desenvolupen el planejament urbanístic general pel que fa a les seves determinacions sinó també les seves pròpies en quan als fins que li encomana l'ordenament jurídic. Segons el Tribunal, “los límites que el planeamiento especial no puede traspasar son los siguientes: no puede sustituir a los planes territoriales, a los planes generales ni a las normas complementarias y subsidiarias de planeamiento, en su función de instrumentos de ordenación integral del territorio, por lo que no pueden clasificar suelo. Pero, en la medida en que respeten estos límites podrán establecer modificaciones contrarias a la del planeamiento general cuando ello sea necesario para la adecuada consecución de sus fines”. A diferència d'altres plans derivats (plans parcials, plans de millora), no es vinculen només a un tipus de sòl (urbà, urbanitzable o no urbanitzable), ja que la seva gran versatilitat els permet ordenar-los tots. Per això ha estat considerat com apunta LÓPEZ ARIAS (2009, p. 369) “un cajón de sastre donde ubicar todas aquellas funciones

---

<sup>318</sup> L'article 92 del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme, estableix que els plans especials urbanístics són instruments de planejament derivat que desenvolupen o completen les determinacions del planejament urbanístic general –per tal d'assolir, en l'àmbit d'aquesta tesi, la producció d'energia a partir de fonts renovables– i, en cap cas, no poden substituir el POUM en la seva funció d'ordenació integral del territori, pel què no poden alterar la classificació del sòl.

asignadas al planeamiento por la Ley no asumidas, previamente, por el planeamiento territorial”.

Es preveuen, doncs, dos tipus de plans especials, els de desenvolupament i els autònoms. Els primers, com el seu nom indica, desenvolupen les previsions del planejament territorial o del planejament urbanístic general per assolir alguna de les finalitats següents (art. 67 TRLU):

La protecció del medi rural i del medi natural; la protecció de béns catalogats; el desenvolupament del sistema urbanístic de comunicacions i les seves zones de protecció; el desenvolupament del sistema urbanístic d'equipaments comunitaris, podent concretar l'ús de l'equipament comunitari i la seva titularitat pública o privada, si el planejament urbanístic general no ho fa; el desenvolupament del sistema urbanístic d'espais lliures públics; l'ordenació del subsòl; la identificació i la regulació de les masies, cases rurals i altres edificacions susceptibles de ser autoritzades en el sòl no urbanitzable; la implantació d'obres i usos relacionats amb l'activitat de càmping i amb l'aparcament de caravanes, autocaravanes i remolcs tenda previstos expressament en el POUM; la implantació d'activitats vinculades a l'explotació de recursos naturals; o qualsevol altra finalitat anàloga; la implantació d'activitats vinculades a l'explotació de recursos naturals; i, les actuacions específiques en sòl no urbanitzable de l'art. 47.4 TRLU.

Els plans especials urbanístics de desenvolupament poden estar previstos expressament en el planejament territorial o en el planejament urbanístic general, o no. En el primer cas han d'ajustar les seves determinacions a les del pla que desenvolupen. En el supòsit que no han estat previstos expressament, es prohibeix que substitueixin el planejament general en la seva funció d'ordenació integral del territori. Això comporta que no puguin modificar la classificació del sòl ni els elements fonamentals de l'estructura general definits pel planejament general, però, pel contrari, puguin alterar-ne altres determinacions i establir les limitacions d'ús necessàries per a assolir la finalitat que els justifica.

Per la seva banda, els plans especials urbanístics autònoms poden tenir per objecte (art. 68 TRLU):



- a) La implantació en el territori d'infraestructures no previstes en el planejament territorial o urbanístic relatives als sistemes urbanístics generals o locals de comunicacions o d'equipament comunitari, llevat que la legislació sectorial aplicable a aquestes infraestructures reguli altres instruments per a executar-les vinculants per al planejament urbanístic.
- b) A imatge dels plans especials urbanístics de desenvolupament no previstos expressament en el planejament territorial o urbanístic, els plans especials urbanístics autònoms, poden modificar les determinacions del planejament general a excepció de la classificació del sòl i els elements fonamentals de l'estructura general. Concretament, poden qualificar el sòl necessari per a la implantació de la infraestructura com a sistema urbanístic general o local, però sense possibilitat d'alterar la qualificació dels sistemes generals del sòl que hagi establert aquest planejament. Cal ressaltar que l'alteració de la classificació o de la qualificació del sòl no són necessàries de cara a la implantació de parcs eòlics, ja que ni la classificació ni la qualificació del sòl no urbanitzable han de canviar per tal d'acollir instal·lacions d'energia eòlica. Només en el cas que es volgués ubicar el parc en un sistema urbanístic general diferent caldria procedir a la modificació del POUM.

Són els plans especials urbanístics de caràcter autònom els que poden configurar-se com instruments de desenvolupament i execució del Mapa d'implantació de l'energia eòlica en el sentit de qualificar els parcs eòlics com a sistemes urbanístic generals, traspasant aquesta qualificació a l'ordenació continguda en el POUM.

En endavant, els plans espacials urbanístics podran habilitar parc eòlics encara que el planejament general no els hagi previst, sense que valgui a aquests efectes la mera previsió genèrica o expressa d'aquest ús en la normativa urbanística.<sup>319, 320</sup> Aquesta possibilitat s'admet perquè ara els plans especials poden qualificar els parcs eòlics com una infraestructura o element integrant de l'estructura general de territori conformador d'un sistema urbanístic general i d'aquesta manera legitimar l'execució directa

---

<sup>319</sup> *Vid.* Bengoetxea Arrieta, Francisco. *Op. cit.*, p. 55.

<sup>320</sup> Tenint en compte el límits dels plans especials conforme a la redacció de la Llei del 2009: no poden substituir el pla d'ordenació urbanística municipal en la seva funció d'ordenació integral del territori ni poden alterar la classificació del sòl –però si la seva qualificació per aconseguir l'objectiu legal que en justifica l'aprovació– i han de ser compatibles amb aquell pla.

d'aquests projectes en sòl no urbanitzable.<sup>321</sup> Aquests plans hauran d'establir les determinacions necessàries per a la seva implantació i contenir una anàlisi de les diverses alternatives d'emplaçament plantejades, així com la justificació de l'opció escollida (art. 69.2 TRLU).<sup>322</sup>

Els apartats cinquè i novè de l'art. 47 TRLU estableixen uns límits als projectes de parcs eòlics en establir que l'autorització de les actuacions específiques d'interès públic ha de justificar que l'àmbit d'actuació no està sotmès a un règim especial de protecció amb el qual siguin incompatibles, per raó dels seus valors, per l'existència de riscos o pel fet d'estar subjecte a limitacions o a servituds per a la protecció del domini públic.<sup>323</sup> De forma més genèrica, l'apartat novè disposa que el sòl no urbanitzable no es pot destinar a actuacions que en transformin la destinació o la naturalesa o bé lesionin o impedeixin la realització dels valors i l'assoliment de les finalitats previstes pel planejament general.

Per evitar xocar amb la jurisprudència del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya, com exposa BENGOTXEA ARRIETA (2010 p. 58), “el Plan Especial (haurà de qualificar) el suelo no urbanizable en el que ubique el parque eólico como sistema urbanístico general de titularidad privada destinado a equipamiento comunitario en su clase de servicios técnicos.” A més, l'autor és de l'opinió que convindria considerar tots els parcs eòlics com a sistemes urbanístics generals d'interès supramunicipal perquè la seva implantació supera els interessos autonòmics i nacionals, sens perjudici de la seva major o menor rellevància territorial derivada del seu nivell d'ocupació o potència instal·lada.

### ***3.3.2.2. El procediment d'aprovació dels plans especials urbanístics per l'execució d'instal·lacions eòliques***

L'article 10.3 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, determina que la implantació de parcs eòlics queda subjecte a l'aprovació d'un pla especial urbanístic, al marge de la

---

<sup>321</sup> Vid. Bengoetxea Arrieta, Francisco. *Op. cit.*, pp. 52-53.

<sup>322</sup> *Ibidem.* p. 57.

<sup>323</sup> Així mateix, les actuacions que s'autoritzin no han de disminuir de manera significativa la permeabilitat del sòl ni han d'afectar de manera negativa la connectivitat territorial.

resta d'autoritzacions que legalment es requereixin.<sup>324</sup> Formulats un pla especial urbanístic per a la instal·lació de parcs eòlics,<sup>325</sup> l'impuls de la seva tramitació recau sobre la Direcció General Energia Mines i Seguretat Industrial, el qual ha de remetre el pla a la Comissió Territorial d'Urbanisme per procedir-ne a l'aprovació inicial en el termini d'un mes des de la seva recepció (art. 12 Decret 147/2009, de 22 de setembre). Altrament, es considera aprovat per silenci positiu. Habitualment, l'aprovació d'un pla especial urbanístic correspon a l'ajuntament, llevat que es tracti d'un pla que afecti el territori de més d'un municipi (supòsit en què la competència correspon a òrgans supramunicipals o autonòmics: consell comarcal, comissió d'urbanisme corresponent o director general d'urbanisme). Ara bé, en tractar-se de plans especials urbanístics -siguin de desenvolupament o autònoms- que tenen per objecte la implantació de sistemes urbanístics d'interès supramunicipal, com és el cas dels parcs eòlics, l'art. 85.3 TRLU determina que la competència per aprovar-los inicial i provisionalment resideix, quan el promotor no és l'ajuntament, en la Comissió Territorial d'Urbanisme competent, llevat que l'àmbit territorial del pla afecti més d'una comissió, supòsit en el

---

<sup>324</sup> El redactat del Decret 147/2009, del 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya fa una remissió en aquest punt a l'antic article 67.1. e) del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2005, del 26 de juliol. Aquest precepte ja derogat disposava que, sens perjudici del que es pugui aprovar en virtut de la legislació sectorial per a la creació de sistemes urbanístics generals o locals no previstos pel planejament urbanístic general i per tal de legitimar l'execució directa d'obres corresponents a la infraestructura del territori o als elements determinants del desenvolupament urbà, pel que fa al sistema energètic en totes les seves modalitats, si la infraestructura afecta més d'un municipi o diverses classes de sòl o no està prevista pel planejament urbanístic general, la formulació i la tramitació del pla especial són preceptives. Tanmateix, el Decret Legislatiu 1/2010, del 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, vigent del 6 d'agost de 2010 al 29 de febrer de 2012, no va introduir afectacions en aquest precepte, però sí que ho va fer l'art. 24 de la Llei 3/2012, del 22 de febrer, de modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme de 2010.

El redactat del Decret 147/2009, del 22 de setembre, també exposava que s'hauria de tenir en compte l'art. 47.3. c) del Reglament de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, del 18 de juliol. Aquest article regula les actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable, entre elles, la implantació d'una de les infraestructures previstes en l'article 67.1. e) de la Llei d'urbanisme, que afecti més d'un municipi o diverses classes de sòl, sens perjudici del què estableix la legislació sectorial. Però el Decret 64/2014, del 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística va derogar l'article 47.3 del Reglament.

<sup>325</sup> Segons l'art. 78 TRLU, la formulació dels plans especials urbanístics de desenvolupament correspon als ens locals, a les entitats urbanístiques especials o als altres òrgans competents en matèria d'urbanisme, segons correspongui, sens perjudici de la iniciativa privada d'acord amb el que disposa l'article 101 TRLU. Si es tracta de plans de caràcter autònom, la seva formulació correspon a l'administració que tingui a càrrec l'execució directa de les obres corresponents a les infraestructures que ordenen i, si es tracta d'infraestructures de titularitat privada, a la persona titular.

qual tant l'aprovació inicial com la definitiva correspondran al conseller de Territori i Sostenibilitat.

El pla aprovat inicialment s'ha de sotmetre a informació pública, per un termini d'un mes, i simultàniament, s'han de sol·licitar informes als organismes afectats per raó de les seves competències sectorials, que els han d'emetre així mateix en el termini d'un mes, llevat que legalment s'estableixi un termini superior. Si el pla no és tramitat per l'ajuntament afectat, se li ha de donar audiència pel mateix termini, també simultàniament al tràmit d'informació pública: en aquest cas, si l'ajuntament afectat manifesta disconformitat amb l'emplaçament escollit per a implantar una infraestructura d'interès supramunicipal, llevat que aquest emplaçament estigui predeterminat per una decisió del Govern -situació que no és dóna en el cas de parcs eòlics-, la resolució definitiva de l'expedient s'ha d'adoptar pel conseller de Territori i Sostenibilitat amb l'informe previ del departament competent per raó de la matèria energètica i de la Comissió de Política Territorial i d'Urbanisme de Catalunya, amb la finalitat de ponderar els interessos públics que hi concorren.

Finalitzat el tràmit d'informació pública i de sol·licitud d'informes, el Departament competent en matèria d'energia enviarà el pla especial urbanístic i les al·legacions rebudes a l'ajuntament o ajuntaments afectats perquè puguin fer les al·legacions corresponents en el termini d'un mes (art. 13.3 Decret 147/2009, de 22 de setembre).

La Declaració d'Impacte Ambiental emesa per la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics s'ha d'enviar al Departament de Territori i Sostenibilitat perquè procedeixi a l'aprovació definitiva del pla en el termini d'un mes. Transcorregut aquest termini sense que s'hagi adoptat l'acord d'aprovació, el pla s'entén aprovat per silenci administratiu, sempre que es disposi de la Declaració d'Impacte Ambiental i el pla no contradigui la legislació i el planejament aplicables (art. 14.5 Decret 147/2009, de 22 de setembre). El pla especial urbanístic és aprovat definitivament pel conseller de Territori i Sostenibilitat, si es tracta d'un pla especial urbanístic autònom (art. 79.1. e) TRLU), o per la Comissió Territorial d'Urbanisme corresponent,<sup>326</sup> si es tracta d'un pla especial

---

<sup>326</sup> Les comissions territorials d'urbanisme són òrgans perifèrics de la Generalitat, l'àmbit territorial de les quals s'identifica amb les divisions per vegueries.

urbanístic de desenvolupament (art. 80.c TRLU).<sup>327</sup> L'aprovació definitiva del pla serà objecte de publicació en el DOGC i notificada als ajuntaments afectats i als propietaris dels terrenys (art. 14.6 Decret 147/2009, de 22 de setembre).

Per la seva banda, l'art. 86 TRLU estableix el procediment d'Avaluació Ambiental Estratègica –regulada en la Llei catalana 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes i en la Llei estatal 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental–, que s'integra en el procediment urbanístic d'aprovació del pla.

---

<sup>327</sup> En la declaració d'impacte ambiental del parc eòlic s'inclourà l'avaluació ambiental del projecte i també la del pla especial en tant que habilita, sense perjudici de les llicències urbanístiques i altres autoritzacions necessàries, l'execució directa de la instal·lació. *Vid.* Bengoetxea Arrieta, Francisco. *Op. cit.*, p. 61.

## **PART QUARTA. EL DESENVOLUPAMENT DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA**

L'energia eòlica no es va implantar a Catalunya fins a principis dels anys vuitanta, gràcies al Llibre blanc de l'energia que va realitzar un primer anàlisi de l'evolució del sector energètic a Catalunya.<sup>328</sup> Aquest estudi, elaborat el 1981 i revisat el 1985,<sup>329</sup> va detectar que l'ús de l'energia del vent, utilitzada durant tota la història tant per la navegació com per la mòlta de gra o pel bombejament d'aigua, va anar decaient amb la introducció d'altres tipus d'energia, i no va ser fins l'any 1973 que es van intensificar els programes d'investigació per aprofitar l'energia eòlica seguint l'estela de països que tenien els programes més avançats en aquest camp, com eren els Estats Units i Dinamarca. Així, a l'Estat espanyol no va ser fins a finals dels anys setanta que el Ministeri d'Indústria i Energia, a través del Centre d'Estudis de l'Energia, va posar en marxa el 1979 un programa d'investigació i desenvolupament orientat a l'aprofitament de l'energia eòlica per a la generació d'electricitat amb el disseny i fabricació d'una màquina experimental de 110 kW que es va instal·lar a l'estret de Gibraltar mitjançant un projecte anomenat Tarifa.

### **1. LA CONFECCIÓ DEL MAPA EÒLIC DE CATALUNYA**

A Catalunya, a diferència de l'Estat espanyol, abans que centrar-se en un procés experimental es va arribar a la conclusió que feien falta unes dades suficients sobre el vent que permetessin fer una estimació de la potència eòlica que hi havia al país. Per tant, calia una anàlisi del vent existent amb l'establiment d'una xarxa de mesurament eòlic abans de realitzar l'estudi per a la construcció i experimentació de plantes d'aprofitament del vent a petita i a gran escala. Així, el Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya es va disposar a iniciar els treballs per avaluar el potencial eòlic mitjançant la convocatòria d'un concurs per a la realització dels estudis previs i sobre la definició dels equips necessaris per a la confecció del Mapa Eòlic de

---

<sup>328</sup> Anàlisi motivada per la resolució aprovada pel Parlament de Catalunya en la seva sessió plenària del dia 11 de novembre de 1980 (BOPC nº 13 de 21 de novembre).

<sup>329</sup> Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya. *Pla de l'energia a Catalunya en l'horitzó de l'any 2010. Op. cit.*, p. 43.

Catalunya a principis dels 80's. D'aquesta convocatòria en va resultar un conveni entre el Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya i les empreses elèctriques FECSA, ENHER, HECSA i Forces Elèctriques del Segre per impulsar la realització dels estudis previs i de definició dels equips necessaris per a la confecció del Mapa Eòlic de Catalunya.<sup>330</sup>

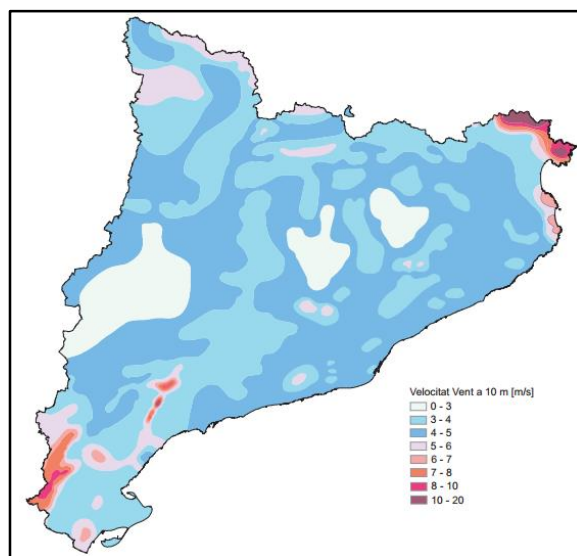
Els resultats de l'estudi van arribar l'any 1983, quan es van lliurar a la Generalitat de Catalunya els "*Estudis previs i de definició dels equips necessaris per a la confecció del Mapa Eòlic de Catalunya*". Aquest document constava de tres parts. A la primera es va realitzar una enquesta basada en el vent i el seu aprofitament, es va decidir un model estadístic per determinar la velocitat del vent a Catalunya, es va realitzar l'estudi previ sobre l'avaluació d'emplaçaments a Catalunya a fi de confeccionar l'Atles Eòlic i finalment es van estudiar les dades eòliques existents dels 31 centres meteorològics dependents de l'*Instituto Nacional de Meteorologia*, que disposava d'una xarxa d'estacions meteorològiques en què es mesuraven la velocitat i direcció del vent a 10 metres d'altura. No obstant això, si bé és cert que aquesta xarxa d'estacions meteorològiques cobrien períodes relativament llargs que permetien un coneixement de les condicions de vent a mitjà i llarg termini, cobrien el territori d'una forma incompleta i les dades de vent procedents d'aquestes estacions presentaven errors en les seves mesures a causa de les construccions o/i la vegetació pròxima a l'estació, que pertorbaven els mesuraments, que a més no es realitzen d'acord amb els estàndards d'una indústria eòlica que encara no s'havia desenvolupat. Per tots aquests motius calien campanyes de mesurament de vent amb l'ajuda de les torres de mesurament.<sup>331</sup> En canvi, a la part segona de l'estudi es va indicar el mètode a seguir per a la confecció de l'Atles Eòlic de Catalunya, i més tard la tercera part va definir el pla de treball per dur a terme els objectius definits al mètode de confecció de l'Atles Eòlic de Catalunya. Atesa la manca de mesuraments fiables, la Generalitat de Catalunya va iniciar el programa de mesures de l'Atles Eòlic de Catalunya mitjançant 83 emplaçaments que analitzarien el potencial eòlic durant el període 1984-1988.

---

<sup>330</sup> El dia 15 de juliol de 1981 va tenir lloc a Barcelona la signatura del conveni, i amb l'Ordre de 31 de juliol de 1981 (nº de control 3035-81), es va donar publicitat al conveni establert entre la Generalitat de Catalunya i les empreses elèctriques. Aquest apareixia publicat al DOGC nº 152 de 19 d'agost de 1982 com: Ordre de 31 de juliol de 1981, donant publicitat al Conveni establert entre el Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya i les empreses elèctriques FECSA, ENHER, HECSA i Forces Hidroelèctriques del Segre. p. 891.

<sup>331</sup> Andrés Ruiz, Carles ; Hermosilla Pla, Jorge. *Op. Cit.*, pp. 89-91.

Així, el 1984 s'instal·la la primera torre de mesurament de vent a l'Aeroport del Prat i es construeix un parc eòlic experimental, el de Garriguella, amb cinc aerogeneradors de 24 kW cadascun, que contribuirà a la confecció d'un primer atlas eòlic amb mesuraments de la velocitat mitjana del vent a 10 metres d'altura en tot el territori a partir d'una simple interpolació lineal.<sup>332</sup> Una vegada cobertes les expectatives de demostració de la tecnologia, es va desmantellar l'any 1988.



IL·LUSTRACIÓ 6. Atlas Eòlic de Catalunya confeccionat l'any 1988. FONT. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya. Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya. *Pla de l'energia a Catalunya en l'horitzó de l'any 2010. Op. cit.*, p. 210.

Així finalment, amb les dades de 115 estacions de mesura i l'enquesta a 546 ens de Catalunya, l'Atlas Eòlic de Catalunya es va confeccionar el 1988. Aquest exposava que el 91% del territori català tenia una velocitat mitjana anual inferior a 5 m/s i només un 2,6% del territori tenia una velocitat mitjana anual superior a 6 m/s. També situava les zones més ventoses del país a les Terres de l'Ebre i l'Empordà.<sup>333</sup> En aquell període, es va aconseguir que aquestes dades arribessin a les institucions públiques gràcies al conveni entre la Generalitat de Catalunya i les empreses elèctriques, que va permetre superar el problema material que suposava l'elevat cost de les torres de mesurament del vent. Val a dir que cadascuna de les torres de mesurament del vent demanava una inversió de més de 8 milions de pessetes -per entendre'ns, el 2017 suposaria una

<sup>332</sup> *Ibidem.* p. 94.

<sup>333</sup> Iraegui Navarro, Juanjo ; Ramos Martín, Jesús. *Gestió local de l'energia. Gestió Local del Medi Ambient*, 2a. Ed. Barcelona: Fundació Carles Pi i Sunyer d'Estudis Autònomic i Locals; Diputació de Barcelona, 2005. 294 pp. 84-95417-38-3. pp. 48-49.



inversió aproximada de 180.000 euros per torre-; i aquest cost, sufragat únicament pels promotors eòlics, hauria provocat que les dades sobre el vent fossin confidencials per l'alt negoci que podien suposar en un futur. Amb la intervenció de la Generalitat de Catalunya es va aconseguir realitzar els mesuraments de forma compartida entre el sector públic i privat, la qual cosa va comportar la possibilitat d'avaluar els recursos eòlics de Catalunya.<sup>334</sup>

Dos anys més tard, el 1990, la Generalitat de Catalunya va començar a planificar l'elaboració del Pla de Parcs eòlics de Catalunya com a resultat dels mesuraments del vent del període 1991-1995. En aquesta anomenada segona fase de l'atles eòlic és quan es fan les mesures a les *àrees d'alt potencial* eòlic, que coincideixen amb l'entrada en funcionament del parc eòlic de Roses l'any 1991, amb una potència de 590 kW, amb sis aerogeneradors, quatre de 110 kW i dos de 75 kW, i la construcció del Parc Eòlic del Baix Ebre l'any 1994, amb 27 aerogeneradors de 150 KW amb una potència total de 4,05MW. Però no va ser fins a la segona meitat dels anys noranta quan l'energia eòlica va assolir la majoria d'edat amb l'aparició dels aerogeneradors de 600 kW i les ajudes a l'electricitat generada en els parcs eòlics, per convertir-los en econòmicament viables. Així, l'any 1995 es va posar en funcionament el Parc Eòlic del Baix Ebre promogut per una societat participada per l'Ajuntament de Tortosa, el Consell Comarcal del Baix Ebre, l'Institut Català d'Energia, *l'Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía* i l'empresa Ecotècnia.<sup>335</sup>

Vistos els resultats que s'estaven donant en l'àmbit de l'energia eòlica, i a petició del Grup Parlamentari d'Iniciativa per Catalunya-Els Verds, l'abril del 1997 el Parlament de Catalunya instava el Govern a presentar-li un pla per al desenvolupament de l'energia eòlica a Catalunya. Així doncs, l'any 1998 la Generalitat de Catalunya va elaborar el Pla director de parcs eòlics de Catalunya 1997-2010.<sup>336</sup> Els anys següents es van fer efectius dos projectes més: el de Trucafort, entre les comarques del Priorat i el Baix Camp, construït el 1998 i situat en els municipis de Pradell de la Teixeta, l'Argentera, la Torre de Fontaubella i Colldejou, amb una potència total de 29,85 MW i

---

<sup>334</sup> Andrés Ruiz, Carles ; Hermosilla Pla, Jorge. *Op. cit.*, pp. 89-91.

<sup>335</sup> Iraegui Navarro, Juanjo ; Ramos Martín, Jesús. *Gestió local...* *Op. cit.*, p. 148.

<sup>336</sup> Societat Catalana d'Ordenació del Territori. *Anuari territorial de Catalunya 2003*. Barcelona: Limpergraf SL, 2004, 335 pp. 84-7263-746-7. [En línia]. [Data de consulta: 10 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <<https://books.google.es/books?id=iEJ2s7y45dEC&pg=PA113&lpg=PA113&dq=Pla+director+de+parcs+e%C3%B2lics+1997-2010&source=bl&ots=4nqFGfRUbT&sig=9xMXDkLgeC3XdDstgRKKZXGgJg8&hl=ca&sa=X&ved=0ahUKEwikvrPL-rrLAhUCDxoKHfZNC9wQ6AEINDAE#v=onepage&q=Pla%20director%20de%20parcs%20e%C3%B2lics%201997-2010&f=false>>. p. 113.

91 aerogeneradors, 66 dels quals de 225 kW i 25 de 600 kW; i el de Colladetes, al Perelló (Baix Ebre), construït en dues fases entre el 1999 i el 2000, amb 54 aerogeneradors i una potència total de 36,63 MW.

## 2. LA PROBLEMÀTICA POLÍTICA GENERADA PER LA IMPLANTACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA

El Pla de Parcs eòlics de Catalunya es va dissenyar amb l'objectiu d'analitzar, definir i orientar les empreses promotores envers els millors criteris per tal d'impulsar els projectes eòlics i així incrementar-ne la potència. El Pla va detectar setanta-cinc emplaçaments amb capacitat d'hostatjar 1.329 MW de potència elèctrica, cosa que va desembocar en una allau de propostes de parcs eòlics que va culminar amb la instal·lació dels dos parcs esmentats anteriorment, el de Trucafort (1998) i el de Colladetes (1999). Com que el 69% dels emplaçaments previstos en el Pla estaven inclosos dins el Pla d'Espais d'Interès Natural (PEIN) i les propostes d'instal·lació de centrals eòliques que arribaven als ajuntaments es veien amb “bons ulls”, SALADIÉ GIL (2011, p. 427) explica que és a partir de llavors quan entren en conflicte els ajuntaments i els grups ecologistes en considerar excessives i poc respectuoses les propostes amb els espais naturals. En aquest sentit, el Govern de la Generalitat de Catalunya estava decidit a fer realitat aquells projectes facilitant la tramitació i donant prou seguretat jurídica als promotors,<sup>337</sup> però garantint en tot moment un baix impacte ambiental dels parcs eòlics. En aquest escenari, l'abril de l'any 1999, la Direcció General d'Energia rep més de 100 sol·licituds per construir parcs eòlics i paral·lelament, a la província de Tarragona, la població es comença a mobilitzar. El maig d'aquell mateix any es posa en marxa la *campanya contra la implantació “indiscriminada” d'aerogeneradors*.

---

<sup>337</sup> Així, l'honorable Antoni Subirà i Claus, conseller d'Indústria, Comerç i Turisme, durant la sessió informativa de 5 de març de 1998 explicava l'objectiu del Pla director de parcs eòlics 1997-2010: “En energia eòlica, que l'any 1996 teníem una potència instal·lada de 4,65 megawatts, l'objectiu és arribar l'any 2005 a 300 megawatts de potència instal·lada en eòlica”. És a dir, el conseller preveia augmentar la potència instal·lada gairebé 65 vegades més que la que hi havia l'any 1996, amb només un període de 9 anys. I per aconseguir-ho calia: “simplement, donar un procediment d'autorització de parcs eòlics que sigui al mateix temps suficientment garant d'allò que s'ha de garantir [...] i per altra banda, que faciliti tant com es pugui les coses a aquests inversors que efectivament estan interessats.”

Davant la problemàtica creada, el juliol de 1999 el conseller de Medi Ambient, Felip Puig, va anunciar que el seu Departament i el d'Indústria s'encarregarien de planificar la implantació de l'energia eòlica,<sup>338</sup> i anunciaven el setembre de 1999 l'elaboració d'un Mapa eòlic per determinar els espais on s'havien de localitzar els parcs eòlics. La proposta no es va fer esperar, i l'abril del 2000 es va exposar una proposta sobre el mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya. No obstant això, aquesta proposta va ser considerada inviable per tota l'oposició del Parlament, i en conseqüència es va encetar un nou període a la cerca d'un marc d'equilibri entre la implantació de l'energia eòlica i la preservació del patrimoni natural i cultural, que va culminar el 23 de novembre de l'any 2000 amb la presentació en roda de premsa del decret i del mapa d'implantació de l'energia eòlica a Catalunya per part dels consellers d'Indústria, Antoni Subirà, i de Medi Ambient, Felip Puig.<sup>339</sup> Aquest decret seria publicat al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya nº 3280, de 5 desembre de 2000, per posteriorment sotmetre's a informació pública. Aquesta primera proposta real de decret contemplava un projecte de decret regulador de la implantació de l'energia eòlica de Catalunya i un mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya (ambdós popularment es coneixen com el mapa eòlic). Encara dins el tràmit d'informació pública, el 20 de desembre de l'any 2000 es va aprovar una moció al parlament per promoure els parcs eòlics a aquelles zones d'implantació que el mapa considerava compatible amb l'energia eòlica i per recuperar així l'endarreriment respecte dels objectius fixats, considerant exclosos, en general, els parcs eòlics als espais PEIN i altres espais de la Xarxa Natura 2000, excepte en els casos motivats objectivament.<sup>340</sup> Després d'aquesta aprovació, el termini d'informació pública dels avantprojectes de decret regulador de la implantació de l'energia eòlica de Catalunya i

---

<sup>338</sup> Així, el Departament d'Indústria, Comerç i Turisme, juntament amb el Departament de Medi Ambient, van preparar el decret de regulació de l'energia eòlica que havia de simplificar i integrar el procediment d'implantació de parcs eòlics mentre, paral·lelament, el Departament de Medi Ambient elaborava un mapa que compartimentava el territori en tres categories basades en la capacitat d'absorbir l'energia eòlica.

<sup>339</sup> Sala de premsa. Generalitat de Catalunya. *El Govern presenta un recurs davant el Tribunal Constitucional contra el decret de l'Estat d'autoconsum d'energia elèctrica per invasió de competències*. [En línia] Barcelona: 2 de febrer 2016. [Data de consulta: 5 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://premsa.gencat.cat/pres\\_fsyp/AppJava/notapremsavw/290468/ca/govern-presenta-recurs-tribunal-constitucional-decret-lestat-dautoconsum-denergia-electrica-invasio-competencies.do](http://premsa.gencat.cat/pres_fsyp/AppJava/notapremsavw/290468/ca/govern-presenta-recurs-tribunal-constitucional-decret-lestat-dautoconsum-denergia-electrica-invasio-competencies.do)>.

<sup>340</sup> Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Interpel·lació al Consell Executiu sobre la implantació de l'energia eòlica*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya 13 de març de 2002 Sèrie P, nº 81. (tram. 300-00355/06). 86 pp. [En línia]. [Data de consulta: 5 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspscp/57459.pdf>>. p. 30.

mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya es van haver d'ampliar per donar cabuda a les 4.991 al·legacions (91 de les quals eren diferents). Es va acabar el període d'informació pública el 2 de febrer del 2001.<sup>341</sup>

Una vegada vistes les al·legacions del projecte de Decret i mapa d'implantació ambiental presentades en el tràmit d'informació pública, el Govern va incloure-hi algunes esmenes, com per exemple passar les zones PEIN declarades incompatibles del 57% al 69%, i incorporar l'obligació de sotmetre al tràmit d'Avaluació d'Impacte Ambiental tots aquells projectes situats a menys de 2000 metres d'una central eòlica existent o que ocupessin una línia de carena contínua de longitud superior als 3000 metres, i tots els projectes situats a una distància inferior a 500 metres d'un nucli habitat. També es va obligar al promotor dels parcs eòlics a presentar, amb la sol·licitud administrativa d'instal·lació de parcs eòlics, informació sobre l'impacte visual i paisatgístic. Finalment, l'Estudi d'Impacte Ambiental objecte d'avaluació havia d'incloure els vials d'accés al parc eòlic i les línies elèctriques d'evacuació i seria la ponència ambiental qui decidiria la necessitat de sotmetre els projectes a una Declaració d'Impacte Ambiental conjunta del parc eòlic i dels vials d'accés i línies d'evacuació associades.

Tanmateix, el març del 2001 es va aprovar al Parlament la moció que instava el Govern a “retirar el Mapa Eòlic i presentar-ne un de nou”.<sup>342</sup> Per tant, el primer Projecte de Decret, presentat l'any 2000, va ser rebutjat pel Parlament de Catalunya, i també el segon. Així, respecte del segon projecte, CASTELL PUIG<sup>343</sup> (2001, p. 10) va explicar que “un projecte d'ordenació territorial com el que ens ocupa, que a més vol tenir rang de Pla Territorial Sectorial, ha de contenir un detallat estudi de potencialitat territorial, d'una banda, i de sensibilitat o vulnerabilitat davant dels possibles impactes, de l'altra”

---

<sup>341</sup> En aquest sentit, CASTELL PUIG (2001, p. 8) considera que va ser molt important ampliar aquest termini, perquè “L'argument principal de les al·legacions és assegurar que la necessària implantació de l'energia eòlica no comporti uns impactes ambiental severs. Aquest és un plantejament coherent, assequible i irrenunciable”.

<sup>342</sup> Puig Boix, Josep. Una cronologia dels 25 anys d'eòlica a Catalunya. *Vents del món*, 2008, n° 45-46. 2008. pp. 7-14. [En línia]. [Data de consulta: 25 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.energiasostenible.org/mm/file/ventsmon45-46.pdf>>. p. 11.

<sup>343</sup> En aquell moment, Carles Castell Puig, responsable de l'Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial de l'Àrea d'Espais Naturals, va criticar el projecte d'ordenació territorial de l'energia eòlica a Catalunya. El 2015 ocupava el càrrec de cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Anàlisi Territorial de la Diputació de Barcelona.

exposant “per què s’han d’hipotecar, ja d’entrada, extenses àrees del nostre país extremadament sensibles, i que, a més, la societat ha decidit que són mereixedores de protecció?”. Aquest autor defensava que el Projecte de Decret pogués deixar la porta oberta a nombrosos projectes de parcs eòlics dins figures de protecció en sòl no urbanitzable. Així, novament calia fer una nova proposta entenent que el Govern havia errat en la política seguida fins aleshores, ja que havia aixecat una conflictivitat social en certs sectors que consideraven excessiu l’impacte ambiental dels aerogeneradors en els espais d’interès natural.<sup>344</sup> A més, no va ajudar que es filtrés un document elaborat pel Departament de Medi Ambient que donava més protecció als espais inclosos al PEIN del que ho feia el mateix decret, i afirmava que es podia arribar al compromís del 12% d’energies renovables per al 2012 situant les instal·lacions en espais amb baix interès natural, cultural o paisatgístic.

Així, mentre el Govern anava elaborant una nova proposta, l’il·lustre diputat per Convergència i Unió, el senyor Joan Manuel Sabanza, va donar a conèixer que l’executiu estava gestant el Pla de l’energia a Catalunya en l’horitzó del 2010,<sup>345</sup> com l’“eina que definirà els objectius de la política energètica del Govern de la Generalitat de Catalunya els propers deu anys, establint també els instruments necessaris per al seu desenvolupament.” Al Grup d’Esquerra Republicana de Catalunya (ERC), aquestes declaracions els van preocupar, en el sentit que s’havia d’evitar la redacció d’un Pla energètic i d’un Decret d’implantació per part de diferents Departaments de la Generalitat. Per aquest motiu l’il·lustre diputat pel Grup d’Esquerra Republicana de Catalunya, el senyor Xavier Vendrell, va deixar constància de la necessitat de la creació de l’Agència Catalana de l’Energia per agrupar les tasques d’organització i planificació energètica en un sol Ens, ja que mentre “el Departament de Medi Ambient està intentant implementar un mapa eòlic, s’està fent un pla energètic des de la Conselleria d’Indústria

---

<sup>344</sup> Departament de Medi Ambient ; Departament d’Indústria Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya. *Proposta del mapa d’implantació ambiental de l’energia eòlica a Catalunya*. [En línia] Barcelona: 18 pp. [Data de consulta: 14 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.gencat.cat/mediamb/parcseolics/memoria-rev.pdf>>. p. 3.

<sup>345</sup> Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Moció subsegüent a la interpel·lació al Consell Executiu sobre la política energètica, especialment pel que fa a la generació energètica*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya, 17 de maig de 2001 Sèrie P, nº 53. (tram. 302-00121/06). 86 pp. [En línia]. [Data de consulta: 5 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57431.pdf>>. p. 76.

i Energia”.<sup>346</sup> Així, es va acabar aprovant una moció d’Esquerra Republicana on es va plantejar d’impulsar, per mitjà del Pla director d’energies renovables inclòs en el Pla de l’energia a Catalunya en l’horitzó de l’any 2010, l’energia eòlica com un dels principals sistemes de producció energètica en el futur.<sup>347</sup>

Mentre continuaven els intensos debats parlamentaris, es va elaborar una altra proposta (la tercera) de projecte de mapa i de decret que novament va ser sotmès a informació pública mitjançant la publicació al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya nº 3412, de 30 de juliol de 2001, per tal que les persones interessades poguessin efectuar les al·legacions oportunes fins al 10 de setembre de 2001. Es van presentar 45 al·legacions diferents. Durant el període d’informació pública d’aquesta nova proposta de projecte de decret i mapa d’implantació ambiental, l’Institut Català d’Energia (ICAEN) va realitzar els treballs relacionats amb el Pla de l’energia a Catalunya a l’horitzó de l’any 2010, presentat el dia 15 de novembre de 2001 a la Comissió d’Indústria i Energia del Parlament de Catalunya.

Amb voluntat d’acord, el febrer del 2002 l’il·lustre diputat senyor Xavier Vendrell, del Grup d’Esquerra Republicana de Catalunya, va recordar la necessitat de parlar sobre el mapa eòlic,<sup>348</sup> mentre l’honorable conseller Ramon Espadaler anunciava que “hem de ser capaços de desllorigar el que és la qüestió del Mapa eòlic i de les ubicacions”.<sup>349</sup> Per tant, si bé hi havia una voluntat d’acord entre el Govern i Esquerra Republicana en el fons, hi havia certes discrepàncies en la forma. ERC no estava d’acord amb l’elaboració i control dels estudis d’impacte ambiental dels parcs eòlics realitzats pels promotors, i a més donava una gran importància a la zonificació del mapa eòlic. En canvi l’honorable

---

<sup>346</sup> Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Proposició de llei de creació de l’Agència Catalana de l’Energia (ACE) (presa en consideració)*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya, 13 de juny de 2001 Sèrie P, nº 56. (tram. 202-00090/06). 81 pp. [En línia]. [Data de consulta: 5 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57434.pdf>>. p. 5

<sup>347</sup> Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Interpel·lació al Consell Executiu sobre la implantació de l’energia eòlica*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya, 13 de març de 2002 Sèrie P, nº 81. (tram. 300-00355/06). 86 pp. [En línia]. [Data de consulta: 5 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57459.pdf>>. p. 30.

<sup>348</sup> Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Interpel·lació al Consell Executiu sobre la conservació del patrimoni natural, especialment pel que fa a la diversitat biològica a Catalunya*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya, 13 de febrer de 2002 Sèrie P, nº 77. (tram. 300-00544/06). 83 pp. [En línia]. [Data de consulta: 6 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57455.pdf>>. p. 66.

<sup>349</sup> *Ibidem*. p. 67.

conseller senyor Ramon Espadaler va negar que aquests estudis d'impacte no es fessin bé o no fossin controlats minuciosament pel Departament de Medi Ambient.<sup>350</sup>

Finalment, abans de l'aprovació del Decret regulador i del mapa de zonificació, el Síndic de Greuges va formular unes recomanacions al Departament de Medi Ambient, que aquest va incloure, en relació al Decret regulador de l'energia eòlica.<sup>351</sup> També la Comissió Jurídica Assessora va presentar algunes recomanacions i va alertar sobre la consideració que el Mapa eòlic havia de prendre el caràcter de pla territorial sectorial.<sup>352</sup> Així doncs, a la sessió parlamentària del 13 de març de 2002, l'il·lustre diputat senyor Xavier Vendrell va preguntar si “hi ha problemes per aprovar-ho com a decret, i, per tant, doncs, quin procés té previst el Departament per tirar endavant l'aprovació d'aquest Mapa eòlic”, mentre l'honorable conseller de Medi Ambient, el senyor Ramon Espadaler, va respondre “el que ens diu la Comissió Jurídica Assessora no és que calgui fer una tramitació per llei [...] o que no puguem fer una tramitació per decret”. No obstant això, va deixar clar que tindrien en compte l'informe vinculant de la Comissió en relació al Mapa eòlic, raó per la qual hi treballaven el Departament de Medi Ambient, el Departament d'Indústria i el Departament de Política Territorial.

### **3. EL PRIMER DECRET REGULADOR DE LA IMPLANTACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA: EL DECRET 174/2002, D'11 DE JUNY**

Després de diverses propostes, l'11 de juny de 2002 a través dels Departaments d'Indústria, Comerç i Turisme i de Medi Ambient, es va aprovar el Decret regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya amb l'objectiu de simplificar el procediment administratiu de la instal·lació de parcs eòlics, cosa que va provocar la necessària obtenció de la llicència ambiental de tots els parcs eòlics per a la seva

---

<sup>350</sup> Generalitat de Catalunya. *Diari de sessions del Parlament de Catalunya, 13 de març...Op. cit.*, pp. 33-34.

<sup>351</sup> Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Informe del Síndic de Greuges al Parlament de Catalunya corresponent a l'any 2001*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya, 29 de maig de 2002 Sèrie P, n° 88. (tram. 360-00006/06). 81 pp. [En línia]. [Data de consulta: 4 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57466.pdf>>. p. 5.

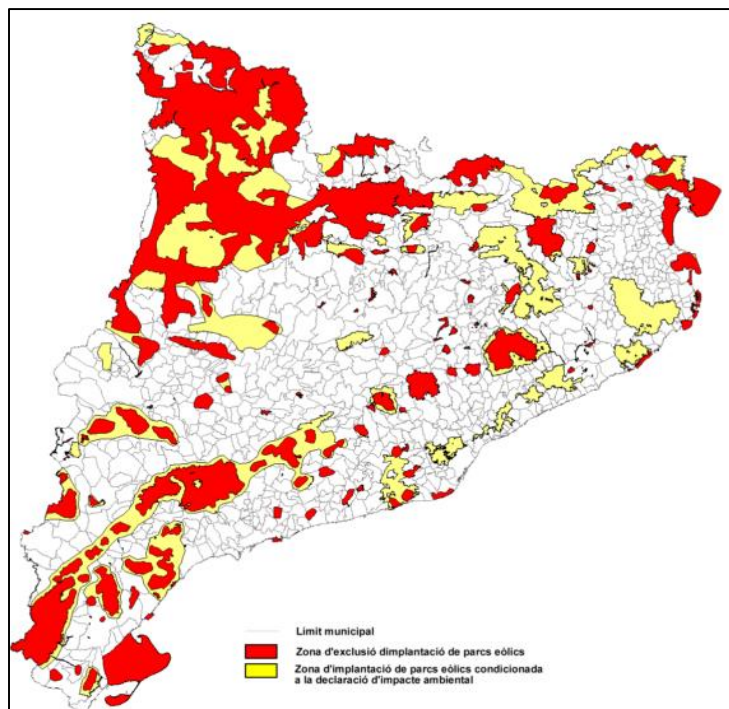
<sup>352</sup> La pregunta: per què el mapa eòlic havia de tenir caràcter de Pla territorial sectorial? Es respon més endavant, a la Part cinquena, apartat 2.1.1. L'Avaluació Ambiental Estratègica del Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya. p. 244.

implantació. A més, aquells parcs que estaven ubicats en zones d'implantació condicionada havien de realitzar la Declaració d'Impacte Ambiental. En aquest sentit, el decret va contemplar la creació de la Comissió d'assessorament sobre l'impacte ambiental de l'energia eòlica per tal d'assessorar la Generalitat de Catalunya en el desplegament del decret. Aquesta Comissió estava constituïda per set representants de departaments de la Generalitat, dos representants dels ajuntaments, dos representants d'entitats ambientalistes, un tècnic expert en matèria d'energies renovables, dos representants d'entitats promotores de parcs eòlics i un representant del Consell de protecció de la Natura. A més, mitjançant l'article 6 del decret, es va aprovar el Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, amb naturalesa de Pla territorial sectorial. L'elaboració d'aquest mapa va portar a terme un procés de participació en el qual es van valorar una gran quantitat d'al·legacions per tal d'assolir un grau de consens important amb tots els agents implicats. Aquest mapa eòlic havia de tenir una vigència de cinc anys en comptes dels sis previstos inicialment, i dividia el territori de Catalunya en tres zones que determinava: les àrees excloses, on no s'admetia la construcció de parcs eòlics; les d'implantació condicionada, on les projectes d'instal·lació estarien subjectes a Avaluació d'Impacte Ambiental; i les compatibles, on les instal·lacions comportarien un impacte molt lleu. Així doncs, d'acord amb l'informe de la Comissió Jurídica Assessora, a proposta dels consellers de Medi Ambient i d'Indústria, Comerç i Turisme, i d'acord amb el Govern, es va aprovar pel President de la Generalitat de Catalunya el Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya<sup>353</sup> que va ser publicat al DOGC n° 3664, de 26 de juny de 2002, i que va entrar en vigor el 28 de juny.

---

<sup>353</sup> El Decret instava el Govern a elaborar abans de 6 mesos la normativa per a petits parcs eòlics de potència inferior a 5 MW, tasca que no es va realitzar.





IL·LUSTRACIÓ 7. Mapa d'implantació de l'energia eòlica. FONT. Generalitat de Catalunya <<http://www.gencat.cat/mediamb/parcseolics/comarques.htm>>.

Com es pot observar al mapa, el decret classificava el territori català en tres zones diferents en funció de la capacitat de sustentar els parcs eòlics segons les estimacions del potencial eòlic i dels seus valors naturals, culturals i paisatgístics. Així doncs, en vermell s'indicaven les zones incompatibles on no es podien instal·lar parcs eòlics però on no s'impedia fer els vials d'accés ni les línies d'evacuació d'electricitat, en groc les zones d'implantació condicionada que exigien l'avaluació d'impacte ambiental positiva per instal·lar el parc eòlic, i en blanc les zones compatibles.

### 3.1. EL PROCEDIMENT D'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA DEL DECRET 174/2002, D'11 DE JUNY

Els parcs eòlics que s'incloïen a l'annex II.1 de la Llei 3/1998, de 27 de febrer d'intervenció integral de l'administració ambiental, requerien per a la seva implantació l'obtenció de la llicència ambiental i s'havien de sotmetre al tràmit de Declaració d'Impacte Ambiental quan: *a)* afectessin zones d'implantació condicionada del Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, o segons establí el Reial Decret legislatiu 1302/1986, *b)* se situessin a menys de 2 quilòmetres de parcs eòlics existents; *c)* ocupessin una línia de carena contínua de longitud superior a 3

quilòmetres; 4) se situessin a una distància inferior a 500 metres d'un nucli de població. Per tant, en tots els anteriors supòsits era necessari l'estudi d'impacte ambiental,<sup>354</sup> que s'havia de presentar a la Ponència Ambiental que, de forma motivada, podria decidir sotmetre a Declaració d'Impacte Ambiental conjunta del parc eòlic, els vials d'accés i les línies d'evacuació associades.

La sol·licitud de llicència ambiental, juntament amb la documentació que l'havia d'acompanyar, es presentava al mateix temps davant l'ajuntament del municipi en què es pretenia implantar l'activitat i davant del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme a l'Oficina de Gestió Unificada. Llavors, l'ajuntament trametia al Departament de Medi Ambient la documentació relativa a la llicència ambiental perquè efectués l'anàlisi de la suficiència del projecte i l'ajuntament comunicés al sol·licitat les mancances derivades d'aquesta anàlisi. Tot seguit, la sol·licitud i la documentació completa del projecte es sotmetia a informació veïnal (art. 13. c) Llei 3/1998, de 27 de febrer), per tant el Departament d'Indústria, Comerç i Turisme sotmetia la sol·licitud al tràmit d'informació pública especificant en l'anunci que aquesta tenia efectes en el procediment de llicència ambiental i, si esqueia, en el procediment de Declaració d'Impacte Ambiental, així com en el procediment administratiu relatiu a l'autorització administrativa energètica. Una vegada finalitzat el període d'informació pública en els procediments sotmesos a llicència ambiental, era l'ajuntament del terme municipal afectat qui havia de sol·licitar al departament competent de la Generalitat de Catalunya l'emissió d'un informe preceptiu que incorporés els informes relatius a la prevenció d'incendis i a la protecció de la salut. Transcorregut el termini d'informació pública, el Departament d'Indústria, Comerç i Turisme, trametia a la Ponència Ambiental les al·legacions presentades per tal que dins els terminis establerts es pronunciés sobre la sol·licitud de llicència ambiental i, si esqueia, formulés la Declaració d'Impacte Ambiental. Una vegada la Ponència Ambiental s'havia pronunciat sobre la sol·licitud de llicència ambiental i, si esqueia, havia formulat la Declaració d'Impacte Ambiental, el Departament d'Indústria, Comerç i Turisme es pronunciava sobre la sol·licitud d'autorització administrativa prèvia a la construcció del parc eòlic.

Una vegada pronunciada la sol·licitud d'autorització administrativa prèvia a la construcció del parc eòlic, l'ajuntament cursava un certificat del tràmit realitzat i, si esqueia, una còpia de les al·legacions presentades al Departament de Medi Ambient.

---

<sup>354</sup> Aquest Estudi d'Impacte Ambiental havia d'incloure els vials d'accés al parc eòlic i la línia elèctrica d'evacuació si aquesta era de 25 KV o menys.

Seguidament elaborava la proposta de resolució que notificaria als interessats i a l'Oficina de Gestió Ambiental Unificada. Prèvia a l'aprovació per part de l'ajuntament, s'enviava tota la documentació a la Comissió Territorial d'Urbanisme perquè el projecte s'aprovés definitivament pel fet de ser un projecte de construcció en sòl no urbanitzable. Llavors el titular del parc eòlic havia de sol·licitar a l'òrgan competent del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme l'acta de posada en marxa de les instal·lacions, per posar en funcionament el parc eòlic. Un cop obtinguda l'acta, i amb l'aportació prèvia del contracte subscrit amb la companyia elèctrica, la Direcció General d'Energia i Mines efectuava la inscripció al Registre d'instal·lacions de producció elèctrica en règim especial, creat pel Decret 308/1996, de 2 de setembre. Aquesta inscripció, juntament amb l'autorització administrativa, es comunicava a la Direcció General d'Energia del Ministeri d'Indústria i Energia per la seva oportuna constància en el Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica.<sup>355</sup>

### **3.2. L'EVOLUCIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA DESPRÉS DE L'APROVACIÓ DEL DECRET 174/2002, D'11 DE JUNY**

Després de l'aprovació del Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, el 18 de juliol de 2002, es va posar en servei el parc eòlic Mas de La Potra al Coll de la Teixeta, amb dos aerogeneradors de 1.300 kW amb una potència total de 2,3 MW.<sup>356</sup> Un any i escaig abans de les eleccions de 23 de setembre de 2003,<sup>357</sup> les discrepàncies respecte de la implantació de l'energia eòlica entre Govern i oposició, i la repercussió social que tenia aquesta matèria, eren cada dia més patents. Així, el 2003, les plataformes ecologistes es van mobilitzar en contra de la planificació eòlica perquè consideraven que hi havia àrees compatibles que necessitaven més protecció, mentre els promotors dels parcs eòlics acusaven les companyies elèctriques d'obstaculitzar les connexions a la xarxa de transport i distribució

---

<sup>355</sup> López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización... Op. cit.*, pp. 567-568.

<sup>356</sup> Aquest parc eòlic es troba entre el Baix Camp, al terme municipal de Duesaigües, i el Priorat, al terme municipal de Pradell de la Teixeta. Segons Jaume Morrón, gerent de Eolicat, cada any els dos molins del parc eòlic Mas de La Potra generen electricitat neta per a més de 2.000 famílies. *Vid.* Morrón, Jaume. *dialEc. Ja fa 10 anys que el parc eòlic Mas de La Potra genera electricitat autòctona, neta i renovable*. [En línia] Barcelona: 22 de juliol de 2012. [Data de consulta: 3 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<https://dialec.blogspot.com.es/2012/07/ja-fa-10-anys-que-el-parc-eolic-mas-de.html>>.

<sup>357</sup> Eleccions que van portar Pasqual Maragall a presidir la Generalitat amb un gran resultat d'ERC i ICV, amb un augment respectiu d'11 i 6 escons, cosa que ens pot induir a pensar que un dels elements claus podria ser la discrepància constant en relació al mapa eòlic.

elèctrica.<sup>358</sup> En aquest escenari, es va arribar a finals de 2003 amb una potència eòlica instal·lada de 88,24 MW que va produir 163,19 GWh, la qual cosa va significar el 0,36% de la producció bruta d'electricitat a Catalunya i un 1,7% del total del consum d'energies renovables a Catalunya, que equivalia a 14,000 tones equivalents de petroli (ktep) i que va suposar un estalvi del 0,15% del consum total de petroli per produir energia a Catalunya.<sup>359</sup>

Ja amb el nou Govern tripartit a la Generalitat de Catalunya, el febrer de 2004 es va decidir revisar el mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, aprovat feia encara no dos anys. El conseller de Medi Ambient, Salvador Milà (ICV), ho va justificar per l'elevada concentració de parcs eòlics al sud de Catalunya, i a finals d'abril Salvador Milà i el conseller de Treball i Indústria, Josep Maria Rañé (PSC), van anunciar la voluntat del Govern d'arribar a 1.500 MW de potència instal·lada a través de l'energia eòlica l'any 2007, i a 3.000 MW el 2010. Aquest anunci que va ser criticat pel Grup d'Estudi i Protecció dels Ecosistemes del Camp (GEPEC) per considerar-lo desproporcionat.<sup>360</sup> Tot i això, el novembre de 2004 el Departament de Medi Ambient va presentar el nou mapa de recursos eòlics de Catalunya,<sup>361</sup> per segons l'honorable conseller de Medi Ambient, Salvador Milà, servir de base en la redacció d'un nou Pla territorial sectorial de l'energia eòlica, que establiria l'emplaçament dels futurs parcs

---

<sup>358</sup> Aquest procediment s'analitza a la Part cinquena, apartat 3. La sol·licitud de connexió a la xarxa elèctrica de les instal·lacions eòliques. p. 265.

<sup>359</sup> Iraegui Navarro, Juanjo. El sector de la transformació energètica i la generació d'electricitat. A Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia a Catalunya: Anàlisi del Metabolisme Energètic de l'Economia Catalana*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, 2009. 99 pp. [En línia] Barcelona: 2009, 60 pp. [Data de consulta: 3 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.iec.cat/institucio/documents/Bloc04.pdf>>. p. 16.

<sup>360</sup> En vistes de la problemàtica que li podia generar una nova "tramitació eòlica", el Govern va decidir, en veu del director general de Planificació Ambiental, Jordi Cañas i Sala, enunciar que el GEPEC i altres entitats ecologistes formarien part del consell assessor que estava elaborant el nou mapa eòlic català.

<sup>361</sup> En realitat, aquest nou mapa de recursos eòlic serà una actualització de l'Atles eòlic del 1980, situant les zones òptimes per a la instal·lació de l'energia eòlica al nord i el sud del litoral català, on es mesuraven vents superiors als 6 m/s, que recollien els registres eòlics del període 1980-2000 i mostrava a una alçada de 60 metres i a 80 metres els recursos eòlics de Catalunya. Aquest mapa eòlic va ser elaborat pel Servei Meteorològic de Catalunya en col·laboració de l'empresa Meteosim SA. És important apuntar que no va tenir cap transcendència en el procés d'implantació de centrals eòliques, ja que tots els projectes tramitats a Catalunya es regien pel Decret de 174/2002, d'11 de juny, que no va ser modificat i, per tant, no va incorporar els resultats del nou mapa de recursos eòlics. *Vid.* Saladié Gil, Sergi. Geopolítica de la implantación eólica en Catalunya. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles*, Universidad de Alicante, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 425-436. p. 427.

eòlics. Tanmateix, per intercedir a favor de tot el moviment de protesta social, el Conseller es va comprometre a iniciar una moratòria per l'autorització d'aquells parcs eòlics més polèmics, mentre no s'aprovés el Pla territorial sectorial de l'energia eòlica. A tot això, l'any 2004 van entrar en funcionament el parc eòlic Collet dels Feixos, al municipi de Duesaigües amb una potència instal·lada de 7,92 MW corresponents a 6 aerogeneradors de 1.320 kW cada un, situant la potència eòlica instal·lada a Catalunya a l'any 2004 als 94,4 MW, que representava poc més de l'1% del total de la potència eòlica de l'Estat espanyol situat en segon lloc a nivell mundial amb un total de 8.263 MW a final del 2004. Cal tenir present que a finals de 2004 disposaven d'autorització administrativa a Catalunya un total de vint-i-vuit parcs eòlics que sumaven un total de 819 MW. A més la Generalitat va començar a subvencionar les petites instal·lacions eòliques.<sup>362</sup>

#### **4. BALANÇ DEL DESENVOLUPAMENT DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA EN EL PERÍODE 1990-2005**

Una vegada arribats en aquest punt, és convenient fer una mirada enrere i veure quin va ser el desenvolupament de l'energia eòlica en el període 1990-2005 a Catalunya, però abans caldrà citar i definir alguns conceptes per seguir adequadament l'exposició d'aquest punt. Així, definim el producte interior brut (PIB) com la suma dels béns i serveis produïts, excloent el consum intermedi utilitzat en la producció; l'energia primària com aquella energia que necessita una transformació per ser consumida, per exemple el gas o el carbó que es transforma en energia elèctrica, o el cru que es transforma en gasolina, gasoil o productes plàstics. Així doncs, el consum d'energia primària és el consum del producte primari que s'utilitza per fabricar l'energia que consumeix el destinatari final. S'ha de recalcar que quan s'analitza el consum de la font primària, no només computen les transformacions de la font per produir energia, sinó que se li sumen tots els productes que es produeixen mitjançant la font primària, és a dir, a partir del petroli es pot generar energia elèctrica i derivats del petroli, ja que la suma d'aquest dos serà el consum d'energia primària en un lloc determinat. No obstant això, com que estem parlant de consum d'energia, també haurem de tenir en compte els

---

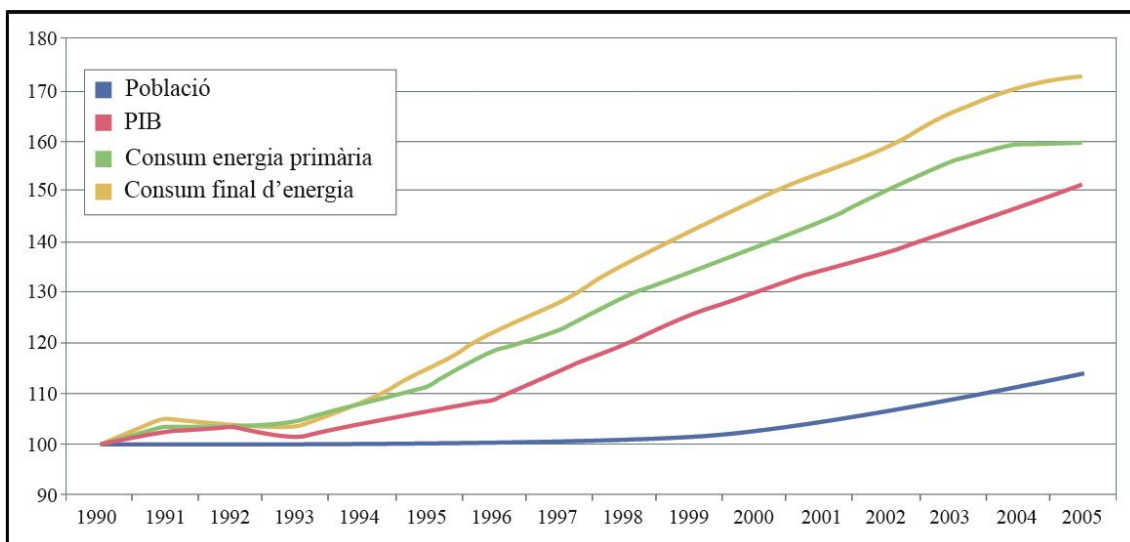
<sup>362</sup> Pel que fa a l'eòlica de petita potència de fins a 25 kW, es va aprovar l'Ordre TRI/216/2004, de 14 de juny de la Generalitat de Catalunya que ofería uns ajuts del 30% del cost de la instal·lació.

balanços d'importació/exportació d'energia. Finalment, cal ser conscient que aquests processos no són eficients i tenen dissipacions d'energia en forma de calor, per exemple durant el transport de l'energia elèctrica. Per tant, quan es parli del consum final d'energia, es tindrà en compte la quantitat d'energia consumida pels usuaris sense incloure l'energia dissipada en processos de transformació i distribució energètica, ni tampoc el consum per a transformacions no energètiques.

Definits els anteriors conceptes, ja es pot començar a analitzar quin va ser el balanç energètic a Catalunya entre el 1990 i el 2005. El primer punt a analitzar és quina conclusió es pot extreure del fet que el consum d'energia primària tingués un creixement més gran que el PIB, en altres paraules, a què es devia que el consum d'energia fos superior a la producció de béns i serveis. Doncs va ser conseqüència d'una economia menys eficient en l'ús de l'energia per a la generació de valor afegit, atès que el consum energètic va créixer a un ritme superior al del PIB (un 3% respecte d'un 2,6%).<sup>363</sup> Ara bé, l'augment del consum d'energia primària va ser inferior a l'augment percentual del consum final d'energia, cosa que va significar que va fer falta menys energia primària per produir la mateixa energia final i, per tant, en un període de 15 anys es va millorar l'eficiència a l'hora de produir energia, fins al punt que es va passar de gastar un 25 % del total d'energia primària el 1990 a un 20% el 2005 per produir la mateixa energia. Si a les dades anteriors hi sumem que l'augment de la població va ser inferior a l'augment de consum energètic, tenim que l'augment de demanda energètica del període 1990-2005 es pot atribuir a l'assentament de l'Estat del benestar a Catalunya

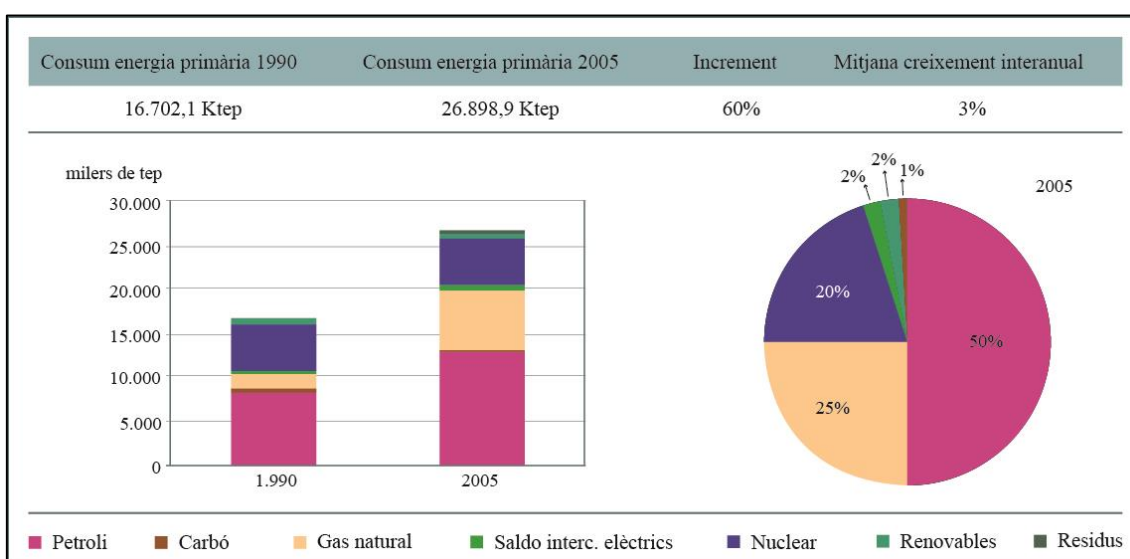
---

<sup>363</sup> Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia a Catalunya: Anàlisi del Metabolisme Energètic de l'Economia Catalana (AMEEC)*. Hospitalet de Llobregat: LV Grupo Gráfico y de Comunicación, 2009, 244 pp. 978-8439-379-99-7. [En línia]. [Data de consulta: 3 de desembre de 2015]. [Accés gratuït] <[http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/informe\\_complet\\_def.pdf](http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/informe_complet_def.pdf)>. pp. 216-219.



GRÀFIC 10. Creixement del consum d'energia primària, energia final, PIB i població a Catalunya, entre 1990 i 2005. FONT. Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia... Op. cit.*, p. 11.

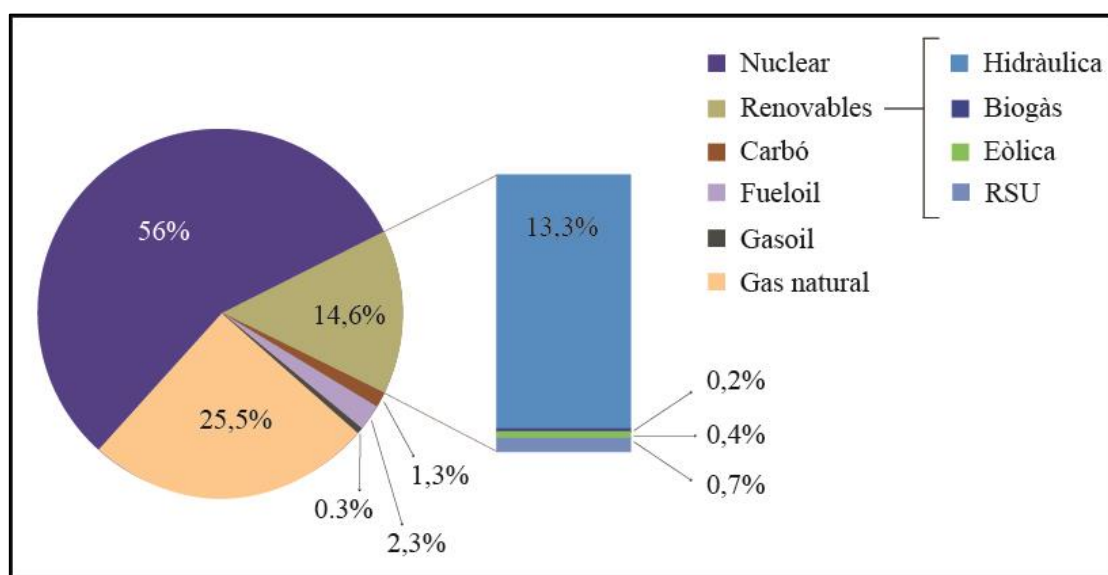
En aquell període, les fonts energètiques renovables tenien un pes molt petit en el mix energètic, fent que la seva implantació insuficient no pogués fer front a l'augment del consum energètic en un territori amb unes condicions de vida en creixement. Això significava que la implantació de les energies renovables no estava creixent a un ritme prou ràpid per fer front a la millora de les expectatives de vida que demandava la societat catalana i, per tant, en aquell període la importació de combustibles fòssils i d'urani, va augmentar considerablement, cosa que explica que la demanda del consum d'energia primària augmentés.



GRÀFIC 11. Consum d'energia primària per vectors els anys 1990 i 2005. FONT. Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia (CD-ROM)... Op. cit.*, p. 11.



En aquest context de poca generació renovable, per exemple el 2003, l'energia eòlica només va representar el 0,4 % de la generació d'electricitat a Catalunya, la qual cosa significava produir el 3,2% del total de l'energia renovable a Catalunya. És important fer notar que mentre l'energia eòlica representava una font energètica en augment a l'Estat espanyol, a Catalunya estava molt per sota de les previsions esperades, demostrant que l'energia eòlica del país encara no estava prou desenvolupada, ni ho estaria en un futur immediat tot i que el creixement era ràpid. Així, mentre el 2002 hi havia quatre parcs eòlics instal·lats amb una potència de 84 MW, el 2005 s'havia doblat a vuit el nombre de parcs, amb 144 MW instal·lats.<sup>364</sup> En aquest sentit, PALLISÉ CLOFENT (2005, p. 5) es queixava que el conflicte generat davant la implantació eòlica hagués provocat que “En Cataluña la congelación de proyectos dejaba apenas 87 MW operativos, lo que representa el 1 % de todo el Estado.”



GRÀFIC 12. Distribució de la generació d'electricitat a Catalunya segons la font per a l'any 2003. FONT: Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia...* Op. cit., p. 210.

Al finalitzar el període que estem estudiant, el 2005, el mercat de generació eòlica a l'Estat espanyol estava dominat per Iberdrola, Acciona i Endesa, i la potència instal·lada a l'Estat espanyol era de 10.028 MW, amb 143,87 MW instal·lats a Catalunya, que representava un 1,43 % del total.<sup>365</sup> Aquesta gran capacitat energètica estatal va produir que el balanç entre l'energia primària consumida i l'energia final generada permetés un balanç energètic superior en algunes comunitats autònomes respecte d'altres. En aquell

<sup>364</sup> Jordi, Moisès. Centrals eòliques. *Op. cit.*

<sup>365</sup> Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia...* Op. cit., p. 45.



any 2005, el cost mitjà de generació d'electricitat mitjançant energia eòlica a l'Estat espanyol era d'entre els 5,1 i els 6,5 c€ per kWh, amb un cost mitjà d'inversió per sota dels 1.000 euros per kW.<sup>366</sup>

## 5. L'APROVACIÓ DEL DECRET 147/2009, DE 22 DE SETEMBRE, I LA DETERMINACIÓ DE LES ZONES DE DESENVOLUPAMENT PRIORITARI

El 2006, els parcs eòlics en operació a Catalunya eren onze, amb una potència de 226,66 MW, cosa que significava un augment de 82 MW en només un any, amb uns 51 parcs eòlics amb autorització el setembre de 2006, el que preveia una potència total de 1.584 MW que es trobaven en fase de construcció o bé tramitant les infraestructures elèctriques necessàries per a la seva evacuació. Així, seguint aquesta dinàmica, el 2008 hi havia fins a 14 parcs eòlics en funcionament.

PARC EÒLIC	MUNICIPI	POSADA EN FUNCIONAMENT	POTÈNCIA (MW)	AEROGENERADORS
Baix Ebre	Tortosa	1995	4,1	27
Trucafort	Pradell de la Teixeta	1999	30,8	91
Colladetes I i II	El Perelló	2000	35,7	54
Calobres	El Perelló	2001	12,7	17
Mas de la Potra	Duesaigües, Pradell	2002	2,6	2
Collet dels Feixos	Duesaigües	2004	7,9	6
Serra de Rubió	Rubió, Òdena, Castellfollit del Boix	2005	49,5	33
Ecovent	Tortosa	2005	48,1	37
Tortosa	Tortosa	2005	29,9	23
Les Comes	Vilalba dels Arcs	2006	3,0	2
Serra de Rubió II	Rubió, Òdena	2007	25,5	17
El Motarro	Vandellòs i Hospitalet de l'infant	2007	2,6	2
Serra del Tallat	Vallbona de les Monges, Passanant	2008	49,5	33
Serra de Vilobí	Fulleda, Tàrrés	2008	40,5	27
			342,2	371

TAULA 1. Parcs eòlics en funcionament a Catalunya el 2008. FONT. Ramos Martín, Jesús (coord.). Ús de l'energia...*Op. cit.*, pp. 91-92 ; Saladié Gil, Sergi. Geopolítica de la implantación eólica... *Op. cit.*, p. 430.

<sup>366</sup> *Ibidem.* pp. 34- 36.

Tenint en compte que el Pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 va establir un sostre eòlic de 3.500 MW que suposarien una producció de 7.921 GWh l'any 2015, preveient el potencial existent i les zones incompatibles per qüestions ambientals i culturals, el 25 d'agost de 2008 es va publicar al DOGC un edicte pel qual se sotmetia a informació pública el Projecte de Decret regulador del procediment administratiu aplicable per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya. Una vegada finalitzada la informació pública, el Govern de la Generalitat de Catalunya va aprovar el Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya, avui dia en vigor, i que derogava el Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, excepte els articles 5 i 6, relatius al mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, els quals continuen vigents.

Aquest Decret 147/2009, de 22 de setembre, determina “necessari planificar el desenvolupament eòlic tenint en compte el recurs existent, la capacitat d'evacuació de la xarxa elèctrica, l'impacte ambiental i paisatgístic i el consens amb el territori”, i per fer-ho utilitza com a eina les Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP). Mitjançant aquestes, pretén regular aquelles zones on prioritàriament han d'anar les instal·lacions eòliques d'igual o més de 5 aerogeneradors i més de 10 MW de potència, que són aprovades a proposta del conseller d'Economia i Finances, una vegada les ZDP són determinades mitjançant l'ordre del Conseller d'Economia i Finances. Per tant, el Govern de la Generalitat de Catalunya pot aprovar la seva determinació mitjançant una Ordre. Així va succeir amb l'Acord GOV/108/2010, d'1 de juny, el qual aprova la determinació de les zones de desenvolupament prioritari de parcs eòlics de conformitat amb l'article 5.1 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya. Tanmateix, si bé el Decret 147/2009, de 22 de setembre, preveu que, mitjançant acord de govern es concretin les zones de desenvolupament prioritari, des del punt de vista urbanístic s'haurà d'emetre un informe de la conselleria competent en matèria de política territorial sobre la viabilitat urbanística i paisatgística de la zona en qüestió (art. 5.2. c), del Decret 147/2009, 22 de setembre) i de les altres conselleries afectades.

Un cop aprovat l'acord de govern, les àrees escollides com a ZDP es componien de set zones que incloïen gairebé quaranta municipis i onze comarques, preveient una potència

instal·lada total de 769 MW, desglossada comarcament en Alt Empordà (180 MW), la Segarra i Conca de Barberà (186 MW), Alt Penedès i Alt Camp (33 MW), Ribera d'Ebre i Baix Camp (120 MW), Segrià i Ribera d'Ebre (60 MW), Terra Alta (90 MW), i l'Anoia i Segarra (100 MW), i tenia el vistiplau de la Direcció General d'Energia i Mines, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques i del Departament de Cultura i la garantia de Red Eléctrica que els parcs es podrien connectar a la xarxa elèctrica.<sup>367</sup> Així, el 9 de juny de 2010, i a través de l'Ordre ECF/329/2010, el Govern de la Generalitat va obrir un concurs públic per adjudicar la construcció dels parcs eòlics a les ZDP.<sup>368</sup> L'autorització de la instal·lació dels parcs eòlics en aquestes zones<sup>369</sup> havia de ser adjudicada pel procediment de concurrència competitiva mitjançant la comparació de les sol·licituds presentades, i d'acord amb els criteris de valoració prèviament fixats en la convocatòria, per així adjudicar l'autorització a aquelles sol·licituds que haguessin obtingut una major valoració. Així va ser com la resolució del concurs que es va donar a conèixer l'octubre de 2010 va atorgar la licitació dels projectes a quatre grups empresarials: Gas Natural-Alstom Wind; Fersa-Aventalia FCC; Energia-Ros Roca; i Comsa Emte-Gamesa.<sup>370</sup> La licitació dels projectes a les ZDP que es va repartir entre els quatre grups empresarials va donar lloc al permís per tramitar l'autorització a Gas Natural-Alstom Wind a l'Alt Empordà amb 6 parcs, la Segarra i la Conca de Barberà amb 4 parcs i la Terra Alta amb 3 parcs; Fersa-Aventalia a l'Alt Penedès amb 1 parc i a l'Alt Camp amb 3 parcs; FCC Energia-Ros Roca a l'Anoia i la Segarra amb tres parcs; i Comsa Emte-Gamesa al Segrià i Ribera d'Ebre amb 2 parcs. Amb aquest repartiment i mitjançant l'aprovació i licitació de les ZDP, el Govern de la Generalitat pretenia construir un total de 23 parcs eòlics amb una tramitació més senzilla que la prevista al Decret 174/2002, d'11 de juny.<sup>371</sup>

---

<sup>367</sup> Saladié Gil, Sergi. *Geopolítica de la implantación eólica...Op. cit.*, p. 429.

<sup>368</sup> Les bases del concurs van definir les condicions urbanístiques, paisatgístiques i ambientals en les quals s'havia de fer la instal·lació dels parcs eòlics, la potència màxima admissible, els criteris de disseny dels parcs eòlics, el punt de connexió a la xarxa elèctrica, l'amplitud i nivell de detall de l'estudi d'impacte ambiental, els criteris objectius de valoració, i l'import, termini i forma de constituir les fiances provisionals i definitives. Entre els criteris objectius de valoració, es va incloure la tecnologia associada al projecte i el conjunt d'inversions associades al projecte.

<sup>369</sup> Als efectes del Decret 147/2009, de 22 de setembre, s'entén per parc eòlic la instal·lació de producció d'electricitat a partir de l'energia eòlica, constituïda per més de 5 aerogeneradors o una potència total superior a 10 MW.

<sup>370</sup> Saladié Gil, Sergi. *Impacte econòmic de les centrals eòliques en els pressupostos municipals a Catalunya*. La Granadella: Pagès Editors, 2014. 123 pp. 978-84-9975-567-0. p. 36.

<sup>371</sup> Saladié Gil, Sergi. *Geopolítica de la implantación eólica...Op. cit.*, p. 430.

L'aportació de l'energia eòlica era vital per al compliment dels compromisos internacionals firmats per l'Estat espanyol<sup>372</sup> i per això, entre d'altres, calia un procediment que facilités l'autorització dels parcs eòlics. En aquest sentit, mentre a Catalunya s'aprovava el Decret 147/2009, de 22 de setembre, que integrava l'autorització administrativa de construcció de parcs eòlics amb el control urbanístic, per així al final del procediment fer coincidir la Declaració d'Impacte Ambiental, l'autorització de la DGEMSI i l'aprovació d'un pla especial urbanístic,<sup>373</sup> a algunes comunitats autònomes es produïen moviments similars.

A l'Aragó, amb el *Decreto 124/2010, de 22 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se regulan los procedimientos de priorización y autorización de instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica en la Comunidad Autónoma de Aragón*<sup>374</sup>, es va seguir un esquema diferent al de Catalunya ja que s'havia d'indicar l'adequació del projecte a la situació de planejament urbanístic vigent, a l'àrea d'implantació prevista, com així constava a l'art 8.2.2. d), i llavors els ajuntaments i el departament competent en matèria d'urbanisme afectat havien d'emetre informes preceptius en el procediment d'autorització. Aquest informe havia de tenir els elements necessaris de judici i la proposta de resolució per considerar-se vàlid.<sup>375</sup> Tanmateix, a diferència del decret català, el *Decreto 124/2010, de 22 de junio*, no es preocupava d'integrar els controls urbanístics dins el procediment d'autorització de les instal·lacions i de l'aprovació del projecte. Aquest tan sols es limitava a exigir informes preceptius als ajuntaments afectats i a l'òrgan administratiu competent en matèria d'urbanisme.<sup>376</sup>

---

<sup>372</sup> En el període 2008-2010, es va calcular que l'energia eòlica havia evitat l'emissió de més de 1,6 milions de tones equivalents de CO<sub>2</sub> a través de la substitució de combustibles fòssils en la generació d'energia, i és que fins al 2010 a Catalunya l'energia eòlica havia produït més de 1.470 GWh. Vid. Associació Eòlica de Catalunya, EolicCaT. *Estudi socioeconòmic de l'energia eòlica a Catalunya: Informe*. Barcelona: Deloitte, 2011. [No disponible] <[http://www.eoliccat.net/uploads/media/Informe\\_socioeconomico-Eoliccat-Deloitte.pdf](http://www.eoliccat.net/uploads/media/Informe_socioeconomico-Eoliccat-Deloitte.pdf)>.

<sup>373</sup> Corvinos, Pedro. *Op. cit.*, p 149.

<sup>374</sup> Per resoldre la conflictivitat que es va generar en l'aplicació d'aquest decret en la prioritització autonòmica de la tramitació d'instal·lacions de producció mitjançant criteris confusos, es va aprovar el 2016 el *Decreto-Ley 2/2016, de 30 de agosto, de medidas urgentes para la ejecución de las sentencias dictadas en relación con los concursos convocados en el marco del Decreto 124/2010, de 22 de junio, y el impulso de la producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica en Aragón*.

<sup>375</sup> Fernández Hernández, Octavio Manuel. La emisión de informes en el procedimiento administrativo local. *Revista CEMCI*, gener-març 2013, nº 18, pp. 1-23. [En línia]. [Data de consulta: 30 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://revista.cemci.org/numero-18/pdf/doc2.pdf>>. p. 22.

<sup>376</sup> Per solucionar els problemes que va portar aquesta norma, s'han introduït criteris reglats i prioritats basades en l'ordre de presentació al registre per a l'obtenció de permisos d'accés i connexió i per a la

## 6. LA SUSPENSIO DEL MAPA D'IMPLANTACIO AMBIENTAL DE L'ENERGIA EOLICA A CATALUNYA I LES "NOVES" ZONES DE DESENVOLUPAMENT PRIORITARI

Com s'ha dit anteriorment, l'objectiu del Govern de la Generalitat de Catalunya era aconseguir una potència eòlica instal·lada de 3.500 MW l'any 2015, amb la instal·lació de 769 MW a les ZDP que preveia l'Acord de GOV/108/2010. Tanmateix, aquest acord va ser objecte d'un recurs contenciós administratiu per part de dues associacions conservacionistes empordaneses: l'Associació Respectem l'Albera i l'Associació Alt-Empordanesa per a l'Estudi i la Defensa de la Natura, al·legant que per a la determinació de les ZDP s'havia de realitzar un informe ambiental sobre l'avaluació ambiental de plans i programes com marcava la Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes. Una vegada al·legats aquests arguments davant el tribunal, el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya va acordar la suspensió cautelar de l'Acord esmentat mitjançant una interlocutòria el 24 de febrer de 2011, al·legant que l'Acord GOV/108/2010, de 1 de juny, es va dictar sense haver-se realitzat l'Avaluació Ambiental Estratègica, obligada perquè l'acord havia de ser considerat un exercici de planificació.<sup>377</sup>

La Generalitat va interposar un recurs de reposició al TSJ de Catalunya envers la suspensió cautelar de l'acord; tanmateix, el TSJ de Catalunya la va desestimar. Llavors la Generalitat va recórrer al Tribunal Suprem la suspensió cautelar de l'acord i paral·lelament va iniciar el tràmit per aprovar un nou acord de govern per tornar a determinar les ZDP. En aquest recurs la Generalitat sostenia que l'acord de govern que determinava les ZPD no tenia naturalesa de pla o programa, de manera que no estava subjecte al tràmit d'Avaluació Ambiental Estratègica. Aquesta vegada en l'actuació paral·lela al recurs el Govern va seguir el procediment establert i es va elaborar una proposta inicial de ZDP, que es va traslladar als Departament competents d'energia, medi ambient, cultura i política territorial perquè emetessin els corresponents informes previs del Decret 147/2009, de 22 de setembre. Llavors, els informes i la proposta

---

tramitació i resolució de projectes de generació d'energia eòlica de competència autonòmica. *Vid.* Garrigues. *Newsletter Medio Ambiente-Octubre 2016*. [En línia]. Barcelona: octubre 2016, 12 pp. [Data de consulta: 20 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.garrigues.com/es\\_ES/noticia/newsletter-medio-ambiente-octubre-2016](http://www.garrigues.com/es_ES/noticia/newsletter-medio-ambiente-octubre-2016)>. p. 4.

<sup>377</sup> Aquesta suspensió cautelar es va produir amb l'objectiu d'evitar que es construïssin parcs eòlics en aquestes zones en el cas que el tribunal acordés una suspensió definitiva de l'acord de govern.

inicial es va enviar als ajuntament afectats perquè presentessin al·legacions que serien avaluades i algunes incorporades. El mes de novembre del 2011 el Departament de Territori i Sostenibilitat va publicar l'Informe de Sostenibilitat Ambiental Preliminar del Pla de determinació de les ZDP per a la implantació de parcs eòlics a Catalunya<sup>378</sup> realitzat per l'empresa Entorn SA i elaborat per l'Institut Català de l'Energia que depèn del Departament d'Empresa i Ocupació, que es preveia a l'article 21 de la Llei 6/2009, de 28 d'abril d'avaluació ambiental de plans i programes.<sup>379</sup> El document va ser sotmès a informació pública fins al dia 7 de febrer de 2012, això va servir per prendre les consideracions necessàries per a la redacció del pla. Tot seguit, en compliment de l'article 23 de la Llei 6/2009, de 28 d'abril, es va sotmetre a informació pública la versió preliminar i l'informe de sostenibilitat ambiental del Pla de determinació de les zones de desenvolupament prioritari (ZDP) per a la implantació de parcs eòlics a Catalunya, mitjançant l'anunci publicat al DOGC del 6 de juliol de 2012.<sup>380</sup> Aquell mateix juliol de 2012, es van produir uns greus incendis des de la Jonquera fins a Cistella passant per Biure d'Empordà, la qual cosa va portar al secretari de Medi Ambient i Sostenibilitat el 31 d'octubre de 2012 a firmar una Resolució per la qual s'atorgava la conformitat a la

---

<sup>378</sup> El Pla de determinació de les ZDP per a la implantació de parcs eòlics a Catalunya, per la seva naturalesa de pla sectorial, integrava les directius del Pla Territorial General de Catalunya, els Plans Territorials parcials i directius com a instruments per definir els objectius d'equilibri del territori afectat per les ZDP, el planejament urbanístic dels municipis inclosos dins cada ZDP, els objectius de qualitat paisatgística del Catàleg i Directrius del paisatge, considera la delimitació i regulació del Pla d'Espais d'Interès Natural, les directrius de gestió dels espais de la Xarxa Natura 2000, el manteniment de la connectivitat ecològica del Pla Territorial Sectorial de Connectivitat ecològica de Catalunya, evita incompatibilitats amb els Plans d'Ordenació dels Recursos Forestals, integra els objectius del PANER 2011-2020 i del Pla Nacional de Adaptación al Cambio Climático, integra la protecció del Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la biodiversidad 2011-2017, incorpora la importància de les energies renovables de l'Estratègia per al desenvolupament sostenible de Catalunya Horitzó 2026, permet els objectius de 3500 MW de generació eòlica del Pla d'energia de Catalunya 2006-2015, contribueix a l'objectiu de participació de les energies renovables del Pla de l'Energia i Canvi climàtic 2012-2020, desenvolupa l'estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic 2013-2020, i finalment és un catalitzador dels objectius europeus de la COM (2010) 2020, una estratègia per un creixement intel·ligent sostenible i el Full de ruta vers una economia competitiva hipocarbònica el 2015. *Vid.* Entorn S.A. *Op. cit.*, pp. 13-16.

<sup>379</sup> En aquest informe s'admetia que era necessària l'avaluació ambiental ja que l'acord de govern pel qual s'impulsaven les ZDP establia el marc per autoritzar projectes que estaven sotmesos a Avaluació d'Impacte Ambiental. Així mateix s'afirmava que calia fer una anàlisi d'alternatives per tal d'escollir aquella que permetés garantir la protecció dels elements d'interès natural que es poguessin veure afectats per les ZDP.

<sup>380</sup> Morrrón Jaume. *El Govern de la Generalitat reactiva l'Acord d'implantació eòlica a les Zones de Desenvolupament Prioritari*. [En línia] Barcelona: 28 de novembre 2012. [Data de consulta: 3 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://dialec.blogspot.com.es/2012/11/el-govern-de-la-generalitat-reactiva.html>>.

Memòria ambiental del Pla de determinació de les zones de desenvolupament prioritari, preveient que la ZDP I Alt Empordà fos objecte d'una resolució ambiental individualitzada amb la presentació prèvia d'una memòria ambiental específica. Curiosament, la zona de desenvolupament prioritari I Alt Empordà és la zona on resideixen les dues associacions que van interposar el recurs contenciós administratiu contra l'Acord GOV/108/2010. Per aquest motiu, hi va haver qui va escriure que l'exclusió de la zona de l'Alt Empordà es devia més a l'oposició de les entitats ecologistes alt-empordaneses, el Consell Comarcal de l'Alt Empordà i la majoria d'alcaldes, els quals defensaven una proposta alternativa que situava els aerogeneradors al costat de l'AP-7 i l'N-II, que no pas als incendis forestals. D'aquesta manera el Govern català hauria volgut evitar crear un conflicte pocs dies abans de les eleccions al Parlament, que es van celebrar el 25 de novembre. Segons aquesta versió, no hi hauria cap motiu per l'exclusió ja que la prohibició de canviar l'ús del sòl en cas d'incendi només persegueix evitar urbanitzacions i no pas bloquejar les energies renovables,<sup>381</sup> i és que l'executiu exposava que no tenia clar si la llei permetia instal·lar aerogeneradors en una zona afectada pels incendis forestals amb unes 10.000 hectàrees cremades. Així finalment, el novembre de 2012 es va aprovar l'Acord GOV/120/2012, de 20 de novembre, d'aprovació del Pla de determinació de les zones de desenvolupament prioritari de parcs eòlics. Finalment, l'Acord GOV/120/2012, de 20 de novembre,<sup>382</sup> va determinar les mateixes ZDP II, III, V, VI, VII i VIII que ja preveia l'anterior Acord GOV/108/2010, d'1 de juny, objecte de recurs contenciós administratiu, i com que les ZDP II, III, V, VI, VII i VIII són coincidents amb les de l'Acord GOV/108/2010, es va atorgar eficàcia retroactiva a l'Acord GOV/108/2010 perquè es dictava en substitució de l'Acord anul·lat, via l'article 57.3 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.

---

<sup>381</sup> Cerrillo, Antonio. El fin de las ayudas deja el plan eólico en vía muerta. *La Vanguardia*. Barcelona: 1 de febrero de 2012.

<sup>382</sup> Aquest acord va aprovar el Pla de determinació de les zones de desenvolupament prioritari (ZDP) de parcs eòlics, d'acord amb l'article 5 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya.

PLA DE DETERMINACIÓ DE LES ZONES DE DESENVOLUPAMENT PRIORITARI PER LA IMPLANTACIÓ DE PARCS EÒLICS A CATALUNYA		
ZONES DE DESENVOLUPAMENT PRIORITARI	POTENCIAL EÒLIC (MW)	TERMES MUNICIPALS DINS DE LA ZONIFICACIÓ DE LA ZDP
Alt Empordà	180	Agullana, Cantallops, Capmany, espolla, La Jonquera, Masarac, Sant Climent de Sescebes i Darnius
II Segarra i Conca de Barberà	186	Llorac, Conesa, Savallà del comtat, les Piles, Santa Coloma de Queralt, Talavera, Montoliu de Segarra i Ribera d'Ondara
III Alt Penedès i Alt Camp	33	Pontos i Aiguamúrcia
V Ribera d'ebre i Baix Camp	120	Tivissa, Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant
VI Segrià i Ribera d'Ebre	60	Maials, Llardecans, Seròs, Almatret i Riba-roja
VII Terra Alta	90	Batea, Gandesa, Vilalba dels Arcs i La Pobla de Massaluca
VIII Anoia i Segarra	100	Castellfollit de Riubregós, Ivorra, Calonge de Segarra, Estaràs, Pujalt, Sant Ramon i les Oluges

TAULA 2. Definició final de les ZDP. FONT. Entorn SA. *Op. cit.*, p. 80

Aquell mateix 2012 el Govern català havia aprovat el Pla de l'Energia i Canvi Climàtic 2012-2020 que preveia arribar als 5.153 MW eòlics tot i l'exclusió de l'Alt Empordà dins les ZDP. D'altra banda, fora de les ZDP, no es preveia autoritzar cap altre parc eòlic de més de cinc aerogeneradors o 10 MW fins al 2015,<sup>383</sup> ara bé, es preveia que aquelles petites instal·lacions eòliques que no formessin part de cap ZDP seria el departament competent en matèria de medi ambient qui dictamines la necessitat o no de realitzar el tràmit d'avaluació d'impacte ambiental, l'estudi d'avifauna i de l'afectació del patrimoni cultural, en aquest cas pel departament competent en matèria de cultura.

Quan la resposta judicial va arribar ja no va tenir cap efecte sobre les zones II, III, V, VI, VII i VIII, ja que estava en vigor l'Acord GOV/120/2012. Tot i així, el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya (TSJ de Catalunya) a la sentència del 3 de desembre de 2013, va donar la raó a les dues associacions naturalistes en el contenciós administratiu, i va dictaminar que l'Acord del 2010 no complia la normativa catalana, estatal i europea referent a l'avaluació ambiental i la participació ciutadana i, per tant, anul·lava l'Acord GOV/108/2010, d'1 de juny.

<sup>383</sup> Jordi, Moisès. Centrals eòliques... *Op cit.*



## 7. SITUACIÓ ACTUAL DE L'ENERGIA EÒLICA A CATALUNYA

Com s'ha explicat anteriorment la Part segona, apartat 5. La política energètica a favor de les energies renovables a Catalunya, el 9 d'octubre de 2012 el Govern de la Generalitat va aprovar el Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 on es constata que el desenvolupament de l'energia eòlica a Catalunya s'estava veient frenat per una contestació social local contra l'afectació paisatgística i calia establir un nou mapa d'implantació d'energia eòlica terrestre a Catalunya, definir noves zones de desenvolupament prioritari, repotenciar els parcs eòlics i implantar la petita eòlica,<sup>384</sup> per així instal·lar 4.533,6 MW d'energia eòlica terrestre de mitjana o petita generació, 50 MW de mini i microeòlica i uns 141,6 MW en la repotenciació dels parcs eòlics antics.

Un any després, el 2013, Catalunya disposava de 42 parcs eòlics en funcionament, 9 a la Terra Alta, 6 a l'Anoia, 6 al Baix Ebre, 5 a la Conca de Barberà, 4 a les Garrigues, 3 al Baix Camp, 3 al Segrià, 2 a la Ribera d'Ebre, 1 a l'Alt Camp, 1 entre el Priorat i el Baix Camp, 1 entre l'Urgell i la Conca de Barberà i 1 entre la Conca de Barberà i la Segarra.

---

<sup>384</sup> Departament d'Empresa i Ocupació. Generalitat de Catalunya. Grup de Coordinació del Pla. *Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020*. [En línia] Barcelona: octubre 2012, 764 pp. [Data de consulta: 3 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <[http://canviclimatic.gencat.cat/web/.content/home/actualitat/docs/pecac\\_informacio\\_publica.pdf](http://canviclimatic.gencat.cat/web/.content/home/actualitat/docs/pecac_informacio_publica.pdf)>. p. 350.

PARC EÒLIC	UBICACIÓ	COMARCA	POTÈNCIA
Almatret	Almatret	Segrià	49,4 MW
Alta Annoia	Pujalt, Veciana, Prats de Rei i Calonge de Segarra	Anoia	28 MW
Baix Ebre	Tortosa	Baix Ebre	4,05 MW
Barbers	Ascó	Ribera d'Ebre	30 MW
Coll de la Garganta	La Torre de l'Espanyol	Ribera d'Ebre	21,71 MW
Coll de Panissot	Almatret	Segrià	9 MW
Coll del Moro	Bot, Batea, Gandesa, i Vilalba dels Arcs	Terra Alta	48 MW
Collet dels Feixos	Duesaigües	Baix Camp	7,92 MW
Conesa I	Conesa	Conca del Barberà	28 MW
Conesa II	Conesa	Conca del Barberà	32 MW
Corbera	Corbera d'Ebre	Terra Alta	49,20 MW
Ecovent	Tortosa	Baix Ebre	48,1 MW
El Motarro	Vandellos i l'Hospitalet de l'Infant	Baix Camp	2,64 MW
Escambrons	Almatret	Segrià	48 MW
Fatarella	La Fatarella	Terra Alta	48,3 MW
La Collada	El Perelló	Baix Ebre	3 MW
Les Calobres	El Perelló	Baix Ebre	12,75 MW
Les Colladetes	El Perelló	Baix Ebre	36,63 MW
Les Comes	Vilalba dels Arcs	Torre Alta	3 MW
Les Forques	Forés, Passanant i Belltall	Conca del Barberà	30 MW
Les Forques II	Passanant, Bellatall i Conesa	Conca del Barberà	22 MW
Les Rotes	Bellaguarda i la Granadella	Les Garrigues	44 MW
Mas de la Potra	Pradell de la Teixeta i Duesaigües	Baix Camp	2,6 MW
Monclús	La Grandella	Les Garrigues	30 MW
Montargull	Talavera i Llorac	La Segarra i Conca de Barberà	44 MW
Mudèfer	Caseres	Terra Alta	45 MW
Mudèfer II	Caseres i Bot	Terra Alta	12,6 MW
Pujalt	Pujalt, Veciana i Prats de Rei	Anoia	42 MW
Sant Antoni	La Granadella	Les Garrigues	83,9 MW
Savallà	Savallà del Comtat i Conesa	Conca de Barberà	20 MW
Serra de Rubió	Rubió, Òdena i Castellfollit del Boix	Anoia	49,5 MW
Serra de Rubió II	Rubió i Òdena	Anoia	25,5 MW
Serra de Vilobí	Fulleda i Tarrés	Les Garrigues	40,5 MW
Serra del Tallat	Vallbona de les Monges, Passanant i Belltall	Urgell i Conca de Barberà	49,5 MW
Serra Voltorera	Cabra del Camp	Alt Camp	16 MW
Torre Madrina	Batea, Gandesa i Vilalba dels Arcs	Terra Alta	48 MW
Tortosa	Tortosa	Baix Ebre	29,9 MW
Trucafort	Pradell de la Teixeta, Torre de Fotaubella, Colldejou i l'Argentera	Priorat i Baix Camp	30,85 MW
Turó del Magre	Pujalt, Veciana, Copons, Argençola i Sant Guim de Freixenet	Anoia	28 MW
Veciana	Veciana	Anoia	29,67 MW
Vilalba	Vilalba dels Arcs	Terra Alta	49,8 MW
Vilalba dels Arcs	Vilalba dels Arcs	Terra Alta	24 MW

TAULA 3. Parcs eòlics en funcionament el gener de 2013. FONT. Jordi, Moisès. Centrals eòliques. *Op. cit.*

A part d'aquests, una trentena més situats a la Terra Alta, les Garrigues i l'Alt Empordà disposaven d'autorització administrativa, i entre tots ells sumaven 589 MW més. Tanmateix, la moratòria del Reial-decret Llei 1/2012 a les primes per les energies

renovables i l'impost a la generació elèctrica del 7% pels beneficis per generació elèctrica va comportar la paralització de la construcció de noves centrals eòliques. Aquest fet va provocar que no entrés en funcionament cap nou parc a excepció de l'ampliació del parc de la Serra de Vilobí, amb 3 nous aerogeneradors i 9 MW.

Així, quan el Ministeri d'Indústria va anunciar que el règim retributiu de les energies renovables no seria el mateix a partir del 2013, i només garantiria les ajudes a aquelles instal·lacions que entressin en funcionament abans del 31 de desembre de 2012, es va paralitzar el desenvolupament de les instal·lacions eòliques a Catalunya provocant que l'acord del 2012 no tingués cap capacitat d'impulsar l'energia eòlica. A més cal recordar que els parcs eòlics ja havien estat adjudicats amb anterioritat. Així doncs, si bé els promotors s'esperaven un règim retributiu més modest, mai no s'imaginaven una interrupció. En aquest sentit, Ramon Carbonell, president fins al 2012 de l'Associació eòlica de Catalunya-EolicCat va expressar que "Els parcs eòlics no són competitius sense les primes, encara que certament estem molt a prop que aviat ho siguin. I no poden ser-ho per les ajudes que sí reben en canvi les plantes nuclears, les tèrmiques de carbó o les de cicle combinat. Si aquestes plantes no tinguessin aquestes subvencions, l'eòlica sí seria competitiva". El seu substitut en el càrrec, Miquel Cabré, director d'estratègia i desenvolupament d'Alstom Wind, va afirmar que "L'eliminació de les ajudes és una mala notícia; comportarà una paralització del sector". Finalment, Javier García Breva, president de la Fundació Renovables, va destacar que la decisió del Govern "És un atac a la competitivitat de l'economia espanyola, un error històric i una renúncia a canviar el model productiu de la nostra economia, que passa per canviar el model energètic."<sup>385</sup>

Per tant, el 2012, amb poc més de mil megawatts de potència en funcionament, que suposava un 4,6 % de la potència instal·lada del conjunt de l'Estat, Catalunya tenia un dèficit eòlic que es volia compensar amb la posada en marxa de diversos projectes a les ZDP,<sup>386</sup> però que no es va produir per l'afectació de les retallades sobre les primes. En aquest context, l'energia eòlica el 2012 a Catalunya va produir 2681,5 GWh, la qual cosa va suposar el 5,9 % de l'energia elèctrica produïda a Catalunya.

---

<sup>385</sup> Cerrillo, Antonio. *Op. cit.*

<sup>386</sup> Badrinas, Benito. El desenvolupament del parc eòlic català, en perill per la supressió de primes. *El Punt-Avui*. [En línia] Barcelona: 16 de febrer 2012. [Data de consulta: 24 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.elpuntavui.cat/article/4-economia/18-economia/507597.html>>.

Per aquest motiu, el Parlament de Catalunya va fer una Declaració institucional el 10 d'abril de 2013 sobre el sector de l'energia eòlica i la continuïtat de l'empresa Alstom Wind a Catalunya per denunciar que la reducció dels incentius a la producció d'energia amb fonts renovables havia facilitat la pèrdua progressiva de milers de llocs de treball del sector eòlic i el desmantellament de la indústria eòlica i, per tant, el Parlament de Catalunya considerava que la generació d'energia eòlica, essent un sector estratègic, requeria emprendre totes les iniciatives possibles per garantir la continuïtat de l'activitat i l'ocupació de l'empresa Alstom Wind a Catalunya, i impulsar des de les diferents administracions implicades les accions que permetessin incentivar la producció d'energia amb fonts renovables. No va finalitzar aquí l'activitat parlamentària, ja que es van presentar i aprovar dues mocions<sup>387</sup> envers els canvis normatius energètics que es prenia des de Madrid. Així l'octubre del 2013, la Moció 53/X del Parlament de Catalunya sobre la reforma energètica de l'Estat valorava negativament els successius canvis legislatius i reglamentaris que impulsava el Govern de l'Estat, perquè perjudicaven el desenvolupament de les energies renovables, i el desembre de 2013, amb la Moció 63/X del Parlament de Catalunya sobre la sobirania energètica s'instava el Govern a establir les bases per constituir un pacte nacional per a la sobirania energètica, en un model basat al cent per cent en les energies renovables i fer passos per derogar l'impost del 7% establert per la Llei de l'Estat 15/2012, del 27 de desembre, de mesures fiscals per a la sostenibilitat energètica a les tecnologies en règim especial i a les renovables destinades a l'autoconsum. A més, manifestava el rebuig a l'anomenada reforma elèctrica promoguda pel Ministeri d'Indústria, perquè penalitzava les energies renovables.<sup>388</sup>

Com hem comentat anteriorment, si bé el novembre del 2012 es van aprovar sis zones de desenvolupament prioritari (ZDP) que havien de suposar 589 MW més de potència instal·lada, la inversió a la ZDP Terra Alta (90 MW) va ser l'única que el 2015 avançava, ja que en la resta els adjudicataris van renunciar als projectes i, per tant, la intenció del govern era, segons Pere Torres, secretari d'Empresa i Competitivitat, realitzar un nou marc legal per desdibuixar la compartimentació de les ZDP,

---

<sup>387</sup> Iniciativa presentada per un grup parlamentari perquè el Parlament manifesti la seva posició sobre alguna qüestió debatuda en la substanciació d'una interpel·lació anterior. Una vegada admesa a tràmit per la Mesa, s'inclou en l'ordre del dia de la sessió plenària següent a la de la interpel·lació.

<sup>388</sup> Vadri Fortuny, Maria Teresa. *Cataluña: continuidad en las políticas. El medio ambiente sigue sin ser prioridad*. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales 2014*. 961 pp. 978-84-9059-594-7. pp. 727-754. [En línia]. [Data de consulta: 20 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12\\_OPAM-14.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12_OPAM-14.pdf)>. p. 736.

adjudicades per concurs, de manera que fos la iniciativa individual la que pogués presentar els seus propis projectes<sup>389</sup> per avançar així cap a una nova ordenació per al sector amb l'objectiu de facilitar i incentivar la instal·lació d'aerogeneradors al país.<sup>390</sup>

El 2014, la potència eòlica instal·lada a Catalunya era de 1.260,2 MW, amb una producció bruta de 2.953,2 GWh, que representava el 6,7 % de l'energia elèctrica produïda a Catalunya,<sup>391</sup> arribant a 1268,9 el 2015, amb una producció de 2695,7 GWh. Durant el període 2010-2015, la potència elèctrica bruta eòlica instal·lada va passar de 831,5 MW el 2010 a 1.268,9 MW el 2015, amb una producció bruta d'energia elèctrica de 1.584,8 GWh el 2010 a 2.695,7 GWh el 2015.<sup>392</sup>

De la mateixa manera que s'ha tractat el desenvolupament de l'energia eòlica durant el període 1990-2005, cal enunciar que és durant el període 2005-2015 quan més creix. De fet, durant el període 2010-2012, entren en servei 768 MW d'energia eòlica que representen el 61% de la potència elèctrica eòlica total en servei l'any 2015.

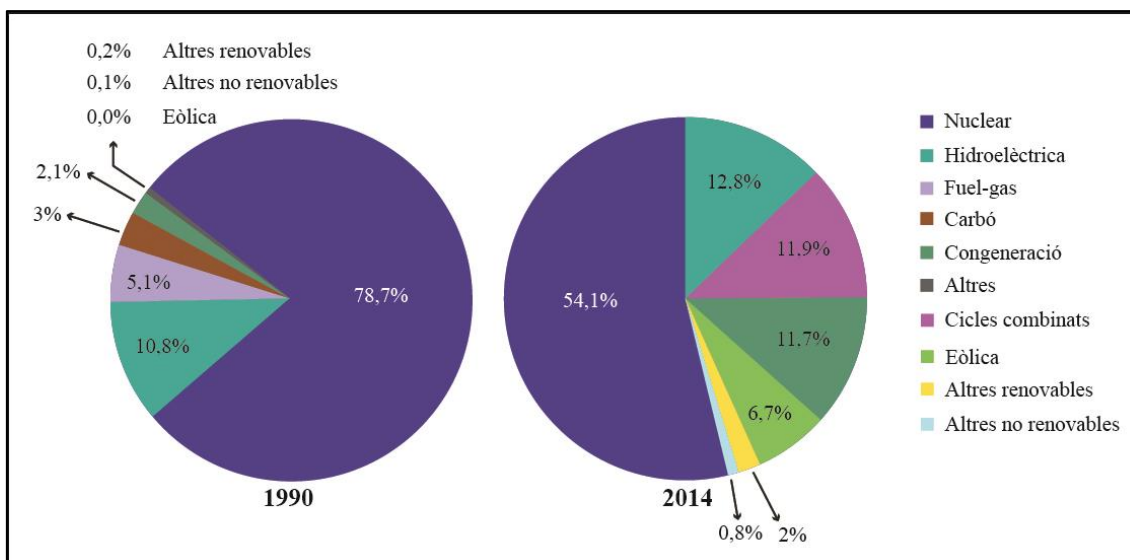
---

<sup>389</sup> Aguilar, Anna. Parcs eòlics aturats del tot. A *El Punt-Avui*. [En línia] Barcelona: 17 d'agost de 2015. [Data de consulta: 22 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.elpuntavui.cat/economia/article/18-economia/886005-parcs-eolics-aturats-del-tot.html>>.

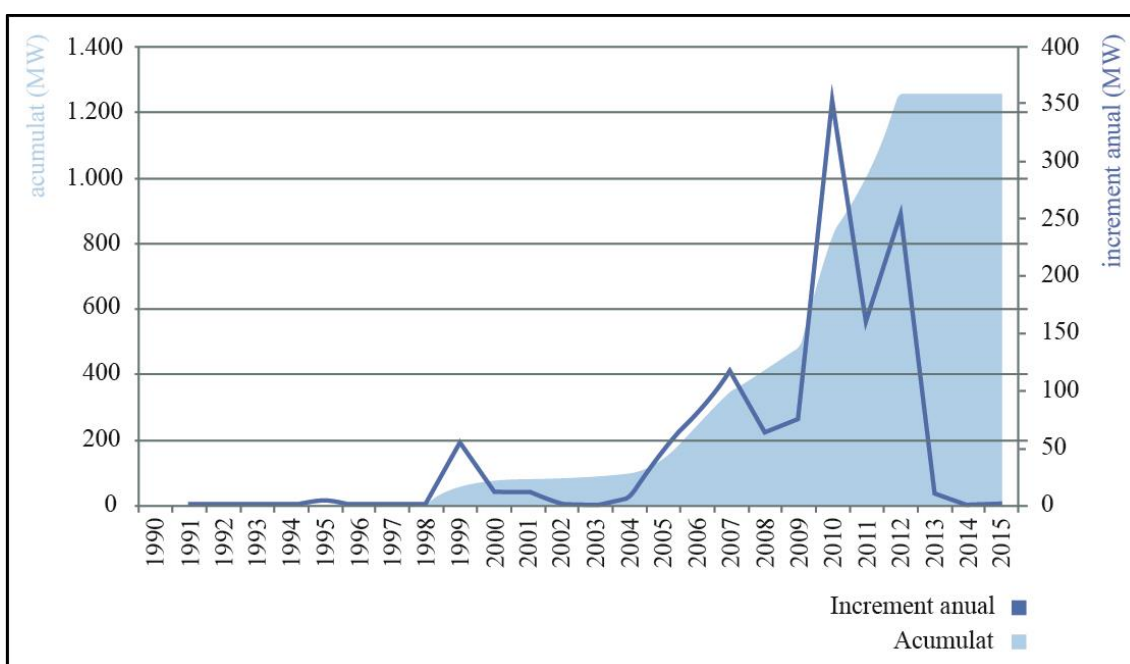
<sup>390</sup> Berbís, Sílvia. Tres nous parcs a la Terra Alta trenquen la parada eòlica. *El Periódico*. [En línia] Tortosa: 5 d'agost de 2015. [Data de consulta: 30 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.elperiodico.cat/ca/noticias/societat/tres-nous-parcs-terra-alta-trenquen-parada-eolica-4410173>>.

<sup>391</sup> Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Bases per a constituir el Pacte Nacional per a la transició energètica de Catalunya*. [En línia] Barcelona: 31 de gener de 2017, 88 pp. [Data de consulta: 6 de març de 2017]. [Accés gratuït] <[http://icaen.gencat.cat/web/.content/30\\_Plans\\_programes/38\\_PacteNacional/arxius/20170125\\_documentPNTE.pdf](http://icaen.gencat.cat/web/.content/30_Plans_programes/38_PacteNacional/arxius/20170125_documentPNTE.pdf)>. p. 69.

<sup>392</sup> *Vid.* Institut Català d'Energia. Balanç d'energia elèctrica de Catalunya 2010-2015. [En línia] Barcelona: 29 d'abril de 2016. [Data de consulta: 6 de març de 2017]. [Accés gratuït] <[http://icaen.gencat.cat/ca/energia/estadistiques/resultats/anuals/balanc\\_energia/](http://icaen.gencat.cat/ca/energia/estadistiques/resultats/anuals/balanc_energia/)>.



GRÀFIC 13. Producció bruta d'energia elèctrica a Catalunya en els anys 1990 i 2014. FONT. Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Bases per a constituir el Pacte Nacional per a la transició energètica de Catalunya. Op. cit., p. 69.*



GRÀFIC 14. Evolució de la potència bruta elèctrica instal·lada en energia eòlica a Catalunya. FONT. Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Bases per a constituir el Pacte Nacional per a la transició energètica de Catalunya. Op. cit., p. 73.*

En definitiva, pel que fa a l'energia eòlica no s'ha arribat mai als objectius fixats. Així, mentre el pla de l'energia de Catalunya 2006-2015 i la seva actualització el 2009 augurava una potència instal·lada de 3.500,4 MW, i el Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020, en un intent de ser més realista, preveia una instal·lació de 1.808,7 MW, la potència total eòlica instal·lada el 2015 va ser de 1.262 MW, molt lluny

del que preveu el Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya per al 2020 amb una potència de 5.153,6 MW.

Finalment, cal comentar que un dels resultats que ha donat el pacte nacional per a la sobirania energètica que es plantejava el 2013 amb la moció 63/X, però també amb la 57/XI sobre política energètica, ha estat l'aprovació el 31 de gener de 2017 del document de bases sobre el Pacte Nacional per a la Transició Energètica de Catalunya, per al període 2017-2050. En aquesta nova planificació s'hauran de tractar les dificultats en el territori per a la implantació de l'energia eòlica i aconseguir que Catalunya sigui un país atractiu per aquesta tecnologia.

# **PART CINQUENA. EL RÈGIM JURÍDIC DE L'ENERGIA EÒLICA**

## **1. EL SISTEMA COMPETENCIAL ESTATAL I AUTONÒMIC EN MATÈRIA D'ENERGIES RENOVABLES A L'ESTAT ESPANYOL**

### **1.1 LES COMPETÈNCIES DE L'ESTAT ESPANYOL EN MATÈRIA D'ENERGIES RENOVABLES**

El repartiment de competències entre l'Estat espanyol i les comunitats autònomes (CCAA) es basa en l'article 148 de la Constitució Espanyola (CE), on s'especifiquen aquelles competències que poden ser assumides per les CCAA, i l'article 149 CE, on es fa un llistat de les competències exclusives de l'Estat. Per tant, en base a aquests dos articles les CCAA, mitjançant els respectius Estatuts d'Autonomia (EA), podran assumir com a pròpies aquelles competències no reservades exclusivament a l'Estat, la qual cosa segons ARENILLA SÁEZ (2013, p. 22) ha generat nombrosos conflictes competencials entre l'Estat i les CCAA.<sup>393</sup> Més específicament, pel que fa al repartiment de competències en el sector elèctric espanyol, és la llei del sector elèctric qui especifica les competències de l'Administració General de l'Estat, i correspon a aquest regular l'organització i el funcionament del mercat de producció d'energia elèctrica; la regulació bàsica de la generació, el transport, la distribució i la comercialització d'energia; l'autorització de les instal·lacions elèctriques de generació d'una potència instal·lada superior a 50 MW o quan afectin més d'una CCAA; i finalment l'autorització d'instal·lacions de transport primari (tensió nominal igual o superior a 380 quilovolts), i les de transport secundari (de tensió nominal igual o

---

<sup>393</sup> És important entendre, per tant, que qualsevol competència que la Constitució no ha atribuït directament a l'Estat podria ser assumida per les comunitats autònomes. Ara bé, segons l'article 149.1 CE, en el cas que aquesta competència no estigui prevista als estatuts de les CCAA, la competència en qüestió ha de tornar a mans de l'Estat. MARTÍN ALONSO (2010, pp. 330-334) ja assenyalava aquest conflicte competencial que atribuïa a l'Administració de l'Estat l'autorització de les instal·lacions d'energia elèctrica de potència elèctrica instal·lada superior a 50 MW elèctrics en base a l'article 2. a) i 3.3 de la Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric, avui derogada.



superior a 220 quilovolts),<sup>394</sup> distribució, escomeses i línies directes que excedeixin l'àmbit territorial d'una CCAA.

Els títols competencials que atorguen una competència més directa a l'Estat en matèria d'energies renovables són el 149.1.25<sup>a</sup> de bases del règim energètic a les quals se supediten les energies renovables, i el 149.1.22<sup>a</sup> pel qual es confereix a l'Estat l'autorització de les instal·lacions elèctriques si l'aprofitament afecta una altra comunitat o si l'energia és transportada fora del seu àmbit territorial, títol extremadament controvertit.<sup>395</sup> En aquest sentit, LÓPEZ SAKO (2008, pp. 472-476) va analitzar els conceptes d'afecció a una altra CCAA i de transport fora del seu àmbit territorial, arribant a la conclusió que el transport d'energia d'una instal·lació elèctrica habitualment surt de l'àmbit territorial d'una CCAA, ja que la xarxa peninsular és una malla única interconnectada amb les altres comunitats autònomes i països veïns, de manera que la competència per a l'autorització d'aquestes instal·lacions hauria de ser competència de l'Estat, reservant la competència a les comunitats autònomes només quan no hi hagués aquesta afectació fora de la CCAA.<sup>396</sup> En el cas concret del límit del 50 MW de potència instal·lada com a criteri competencial, la Sentència del Tribunal Constitucional 18/2011, de 3 de març, va decidir anul·lar les competències de les comunitats autònomes establertes a l'article 3.3 de la Llei 54/1997, de 27 de novembre, del sector elèctric, i és que com es contempla al Fonament Jurídic (FJ. 7), de la Sentència del Tribunal Constitucional 181/2013, de 23 d'octubre de 2013, "el legislador estatal no puede incidir en la delimitación competencial entre el Estado y las comunidades autónomas sin una expresa previsión constitucional o estatutaria

---

<sup>394</sup> La competència en l'autorització de les xarxes de transport elèctric és de competència estatal per les instal·lacions de transport primari, mentre l'autorització de les instal·lacions de transport secundari correspon a les comunitats autònomes, tot i que l'article 35 de la LSE estableix que amb un informe previ de l'Administració General de l'Estat que s'haurà de tenir en compte.

<sup>395</sup> Els tribunals s'han vist obligats a resoldre qüestions en base a l'article 149.1.22<sup>a</sup> CE en matèria d'autorització d'instal·lacions elèctriques quan l'aprofitament afecti una altra comunitat autònoma o el transport d'energia *surti* del seu àmbit territorial, ja que són conceptes a discutir.

<sup>396</sup> L'autor exposa que el límit dels 50 MW de potència instal·lada és el criteri que utilitza la LSE (l'article 3.13, anterior 3.2 LSE 1997) per distingir quan una instal·lació afecta o no més d'una comunitat autònoma, i per tant la instal·lació està subjecta a l'autorització estatal. Ara bé, es podria donar el cas d'una instal·lació connectada mitjançant una línia directa a un consumidor dins la mateixa CCAA, sense cap afectació a la malla elèctrica, i per tant el límit dels 50 MW no pot ser un criteri definitiu que exclougui la possibilitat que una CCAA pugui demostrar que una instal·lació que s'ubiqui al seu territori no afecti a les altres CCAA, tot i superar els 50 MW. *Vid.* López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización...* *Op. cit.*, pp. 479-480.

(Sentències STC 76/1988, de 26 de abril, FJ. 7; 227/1988, de 29 de noviembre, FJ. 3; 197/1996, de 28 de noviembre, FJ. 21; 40/1998, de 19 de febrero, FJ. 6; y 139/2005, de 26 de mayo, FJ. 3)”.

Actualment amb caràcter general i d’acord a la nova Llei del Sector Elèctric, correspon a l’òrgan competent de la comunitat autònoma l’autorització de la instal·lació, i correspon a l’Administració General de l’Estat a través de la Direcció General de Política Energètica i Mines del Ministeri d’Indústria, Energia i Turisme, l’autorització de les instal·lacions que es troben entre dues comunitats autònomes,<sup>397</sup> al mar,<sup>398</sup> o amb una potència superior a 50 MW per instal·lacions peninsulars<sup>399</sup> que inclouran a l’autorització estatal les infraestructures d’evacuació, transport secundari, distribució, connexions de servei i línies directes que excedeixin l’àmbit territorial de la CCAA. Pel que fa a l’autorització estatal de les instal·lacions que es troben entre dues comunitats autònomes, i més concretament l’autorització d’un parc eòlic, d’acord amb la STS 3405/2006 de 20 d’abril,<sup>400</sup> no està permès que una sola CCAA pugui decidir en exclusiva sobre la part dels aerogeneradors inclosos en el seu territori, pel risc de trencar el caràcter unitari de la instal·lació i, a part del caràcter unitari del parc eòlic s’ha de considerar l’afectació als recursos naturals. I és que la instal·lació d’un parc eòlic situat en zona fronterera, impossibilita per raons de rendiment econòmic la instal·lació d’un

---

<sup>397</sup> Soler Tappa, Eduardo. *Derecho de la energía. Dictámenes de la abogacía del Estado en el Ministerio de Industria*. Cizur Menor: Aranzadi SA, 2009.819 pp. 978-84-470-3142-9. p. 135.

<sup>398</sup> *Ibidem*. p. 243.

<sup>399</sup> A diferència del que passa amb els sistemes insulars, la xarxa peninsular està interconnectada amb altres comunitats autònomes, i per tant d’acord amb a l’article 3.13 a) de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric, correspondrà a l’Estat la competència de les instal·lacions amb una potència superior a 50 MW. Aquest supòsit ha estat validat per la Sentència del Tribunal Constitucional de 18 febrer 2016 que declara que l’article 3.13. a) és conforme amb la Constitució interpretat en els termes assenyalats en el FJ. 5.

<sup>400</sup> Tractava la instal·lació de cinc parcs eòlics als límits entre Cantàbria i Castella i Lleó. L’Administració autonòmica va considerar erròniament que les instal·lacions de generació d’energia elèctrica integrades en cada un dels 5 parcs eòlics era inferior a 50 MW, i per tant, es va declarar competent per atorgar l’autorització. No obstant això, l’Alt Tribunal va expressar que “no es posible descomponer, a efectos jurídicos, un parque eólico proyectado con estas características para separar de él varios de sus aerogeneradores.” *Vid.* Blasco Hedo, Eva. Los intereses energéticos y ambientales derivados de la instalación de un parque eólico. ¿Existe realmente algún conflicto que resolver? A Blasco Hedo, Eva (coord.); Gonzalo Miguel, Celia Maria ; Barrena Medina, Ana María. *Energía eólica: incidencia de la actividad energética en la sostenibilidad ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011.186 pp.978-84-7834-661-5. pp. 13-44. pp. 31-34.

altre parc eòlic a una distància inferior entre 6 i 10 vegades el diàmetre dels aerogeneradors instal·lats, és a dir, aproximadament uns 500 metres.<sup>401</sup>

Tanmateix, com que l'energia incideix en la protecció del medi ambient, és una activitat econòmica i a més, en determinats supòsits, podria utilitzar-se per fins de recerca, hi ha altres títols competencials a la CE que habiliten a l'Estat a regular les energies renovables. El primer títol habilitant són les bases i coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica (article 149.1.13<sup>a</sup>) fonamentat sobre la base que el sector energètic és un dels principals sectors econòmics, i legitimat en el FJ. 18 de la Sentència del Tribunal Constitucional 197/1996, de 28 de novembre, i també pel FJ. 16 la Sentència del Tribunal Constitucional 223/2000, de 21 de setembre de 2000, on se li reconeix a l'Estat el dret d'intervenció en matèria energètica per tractar-se d'una mesura d'ordenació general de l'activitat econòmica que té per objecte la seguretat d'abastiment, arribant a la conclusió que el sector energètic necessita una forta centralització mentre a les comunitats autònomes els queda la competència d'autoritzar les instal·lacions dins el seu territori sempre que no afectin el sistema general.<sup>402</sup> Així, aquesta competència exclusiva de l'Estat no exclou completament la intervenció de les comunitats autònomes ja que, o bé l'Estat dicta la normativa bàsica i les comunitats autònomes la desenvolupen mitjançant la seva pròpia legislació dins el seu territori, o bé l'Estat legisla i les comunitats autònomes únicament executen i apliquen la legislació estatal.<sup>403</sup>

El segon títol habilitant és la protecció del medi ambient (149.1.23<sup>a</sup>) que permet intervenir en la regulació de les energies renovables en base a la seva incidència en la reducció dels gasos d'efecte hivernacle, mitjançant el poder estatal de dictar tota aquella

---

<sup>401</sup> López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización...* Op. cit., p. 498.

<sup>402</sup> Tornos Mas, Joaquín. La distribución de competencias en el sector energético. A Muñoz Machado, Santiago (dir.). *Derecho de la regulación económica*, vol. 3. Sector Energético. Madrid: Iustel, 2009. 1578 pp. 978-84-9890-041-5. pp. 53 - 77. p. 58.

<sup>403</sup> Martín Alonso mostra un seguit de sentències respecte del precepte constitucional de l'article 149.1.13 CE: STC 77/2004, de 29 d'abril; FJ. 4, 124/2003, de 19 de juny; FJ. 3, 95/2002, de 25 d'abril; FJ. 7 i 95/2001, de 5 d'abril; FJ. 3, per justificar que les mesures de caràcter econòmic que s'aprovin han de tenir un esperit estrictament necessari per a l'ordenació d'un sector concret i han de ser necessàries per assolir una finalitat proposada dins de l'ordenació de cada sector, en aquest cas el de les energies renovables. *Vid.* Martín Alonso, Gerard. De nou sobre la distribució de competències en matèria d'energies renovables: aspectes generals i àmbits problemàtics. *Revista d'Estudis Autonòmics i Federals (REAF)*, 2010, nº 11, pp. 294-351.

normativa indispensable per la protecció del medi ambient, com s'exposa a la Sentència del Tribunal Constitucional 149/1991, de 4 de juliol, sempre que no buidi les competències autonòmiques com defensa la Sentència del Tribunal Constitucional 102/1995, de 26 de juny, ja que aquestes han de poder establir normes addicionals de protecció conforme a l'article 149.1.23<sup>a</sup>. Així, tot i la competència estatal bàsica, el rol de les CCAA segons la Sentència del Tribunal Constitucional 73/2000, de 14 de març FJ. 20 és "según las competencias que tengan en materia de protección del medio ambiente [...] escribir una normativa en política social y económica teniendo en cuenta [...] el artículo 45 CE", tenint present el medi ambient com una competència transversal, com ho manifesta la Sentència del Tribunal Constitucional 33/2005, 17 de febrer, "ya que el medio ambiente incide en otras materias [...] siendo lo ambiental un factor a considerar en las demás políticas públicas sectoriales con incidencia sobre los diversos recursos naturales integrantes del medio ambiente. Es important recordar que el paper de l'Estat en aquesta matèria no ha de ser el d'uniformar la protecció ambiental a tot el territori,<sup>404</sup> sinó disposar unes bases mínimes que harmonitzin una protecció que les CCAA podran augmentar FJ. 6, STC 33/2005, 17 de febrer, "sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas de establecer normas adicionales de protección."

Finalment el tercer títol que habilita a l'Estat és el foment i coordinació general de la investigació científica i tècnica (article 149.1.15<sup>a</sup>), sempre que l'activitat principal sigui la investigació.<sup>405</sup>

Però que passa si entren en conflicte dues competències de dos administracions diferents? Posem per cas, per exemple, la prevalença entre la competència sectorial de

---

<sup>404</sup> Ara bé, si hi ha un problema que afecta un territori més gran que una comunitat autònoma, l'Estat d'acord amb la Sentència del Tribunal Constitucional 329/1993, 12 de novembre, FJ. 3, mitjançant facultats de coordinació en matèria ambiental, en base a l'interès general i el dret a un medi ambient adequat en ocasions excepcionals podrà executar actes per evitar danys irreparables i assegurar els objectius de la competència estatal sobre la legislació bàsica, com expressa la Sentència del Tribunal Constitucional 194/2004, 10 de novembre, FJ. 7 "la intervención de carácter ejecutivo o aplicativo que el Estado puede desempeñar con carácter básico debe tener carácter puntual y concreto, esto es, ha de dirigirse a la puesta en práctica de medidas específicas, puesto que la aplicación ordinaria y general de la normativa básica deben realizarla las comunidades autónomas [...] incluso el ejercicio por el Estado de medidas puntuales y concretas deben tener carácter excepcional, de modo que sólo se produzca cuando la aplicación por las comunidades autónomas de las medidas de que se trate no garanticen de modo suficiente la preservación de la norma básica".

<sup>405</sup> González Ríos, Isabel. *Op. cit.*, p. 43.

L'Estat en infraestructures energètiques per la construcció d'obra pública d'una instal·lació de producció d'energia elèctrica i la competència autonòmica d'ordenació del territori i urbanisme. En aquests supòsit, la Sentència del Tribunal Constitucional 40/1998, de 19 de febrer, va recordar la necessitat d'arribar a un punt d'encontre entre les administracions públiques mitjançant la coordinació i la col·laboració en un marc de lleialtat institucional (FJ. 30), elegint en cada cas el millor mètode per col·laborar mitjançant l'intercanvi d'informació, informes previs de les matèries de la pròpia competència o creació d'òrgans mixtes entre l'administració autonòmica i l'estatal.<sup>406</sup>

Finalment, apuntar que a Catalunya correspon a l'Administració General de l'Estat, a través de la Direcció General de Política Energètica i Mines del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, a part de l'autorització administrativa per a la posada en funcionament dels parcs eòlics quan la potència elèctrica instal·lada sigui superior a 50 MW elèctrics o les seves instal·lacions, incloent-hi les seves infraestructures d'evacuació, que excedeixin l'àmbit territorial d'una comunitat autònoma,<sup>407</sup> la inscripció en el Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica mitjançant la força del vent, així com la modificació o cancel·lació d'aquestes inscripcions; l'atorgament del règim retributiu específic; i la inscripció en el Registre de règim retributiu específic, així com la modificació o cancel·lació d'aquestes inscripcions.

---

<sup>406</sup> Tanmateix, tot i la suposada bona voluntat de les parts, el legislador va decidir que s'ha d'intentar arribar a un acord entre les parts, però si aquest fracassa s'ha d'imposar la decisió estatal com es veu a la disposició addicional segona de col·laboració i coordinació entre administracions públiques de la *Ley 13/2003, de 23 de mayo reguladora del contrato de concesión de obras públicas*.

<sup>407</sup> Així, la competència per atorgar l'autorització administrativa per a la construcció, la modificació, l'explotació, la transmissió i el tancament d'instal·lacions de producció és de l'Administració General de l'Estat a través del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme, la Direcció General de Política Energètica o en les Delegacions i les subdelegacions del Govern, que estaran sotmeses, amb caràcter previ, al règim d'autoritzacions establert en l'article 53 de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector elèctric i els serà aplicable el que disposa el títol VII del Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

### **1.1.1. Administracions i òrgans de l'Estat espanyol amb funcions directes sobre les energies renovables**

Els òrgans estatals que s'ocupen de desenvolupar el règim elèctric estan definits per diferents Reials Decrets,<sup>408</sup> estructurant-ne el Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme com un dels grans responsables. Aquest Ministeri s'estructura en òrgans superiors, entre els quals hi ha contemplada la Secretaria d'Estat d'Energia,<sup>409</sup> concretament a l'article 10 RD 1313/2010, de 20 d'octubre i RD 1823/2011, de 21 de desembre i a l'article 1 del RD 344/2012, de 10 de febrer. En aquest últim Reial Decret 344/2012, de 10 de febrer, concretament a l'article 2, s'enuncia que la Secretaria d'Estat d'Energia, sota la superior direcció del Ministre d'Indústria, Energia i Turisme, exerceix les funcions de desenvolupament de la política energètica i minera, participació en la transposició de les directives i paquets normatius en matèria d'energia de la Unió Europea i la participació en relacions internacionals en l'àmbit de la política energètica. Dins la Secretaria hi trobem la Direcció general de Política Energètica i Mines, que s'ocupa de l'ordenació general del sector energètic, l'elaboració i tramitació de les autoritzacions de les instal·lacions quan sigui competència de l'Administració General de l'Estat,<sup>410</sup> i la gestió dels registres administratius que corresponguin a l'Administració General de l'Estat. Aquesta Direcció General de Política Energètica i Mines està integrada, entre

---

<sup>408</sup> Per exemple, a l'article 10 del Reial Decret 1313/2010, de 20 d'octubre, pel qual es reestructuren els departaments ministerials, s'exposa que correspon al Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç la proposta i execució de la política del Govern en matèria de desenvolupament industrial i la política energètica. A l'article 10 del Reial Decret 1823/2011, de 21 de desembre, pel qual es reestructuren els departaments ministerials, s'exposa que correspon al Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme la proposta i execució de la política del Govern en matèria d'energia. També a l'article 1 del Reial Decret 344/2012, de 10 de febrer, pel qual es desenvolupa l'estructura orgànica bàsica del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, s'informa que el Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme és el Departament de l'Administració General de l'Estat encarregat de la proposta i execució de la política del Govern en matèria d'energia.

<sup>409</sup> Tanmateix, també d'un altre decret, de l'article 9 del Reial Decret 1887/2011, de 30 de desembre, pel qual s'estableix l'estructura orgànica bàsica dels departaments ministerials, s'exposa que de la Secretaria d'Estat d'Energia també en depenen altres òrgans, com la Direcció general de Política Energètica i Mines.

<sup>410</sup> Quant als procediments d'implantació dels parcs eòlics terrestres de competència estatal, l'òrgan competent o substantiu per resoldre l'autorització de les instal·lacions és la Direcció General de Política Energètica i Mines del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç segons l'article 113.1 del RD 1955/2000, d'1 de desembre. No obstant això, la tramitació de l'autorització, declaració en concret d'utilitat pública i aprovació de projecte d'execució es porta a terme per les àrees o dependències d'Indústria i Energia de les delegacions o subdelegacions del Govern de les províncies on radiqui la instal·lació (apartat 2 de l'article 113 del RD 1955/2000, d'1 de desembre). Tanmateix, quan la competència sigui de les CCAA es requereix informe de la Direcció general de Política Energètica i Mines que ha de ser emès en el termini de dos mesos transcorregut el qual sense haver estat emès han de prosseguir les actuacions (article 114 RD 1955/2000, d'1 de desembre).

altres, per la Subdirecció General de Planificació Energètica i Seguiment, que supervisa i impulsa les propostes de planificació en matèria energètica, formula propostes pel foment de les energies renovables, fa el seguiment de desenvolupaments tecnològics de caràcter energètic en col·laboració amb el Ministeri d'Economia i Competitivitat, elabora, coordina i analitza estudis i estadístiques energètiques en coordinació amb la Secretaria General Tècnica, planifica i fa el seguiment d'infraestructures energètiques, i finalment fa el seguiment de les iniciatives i programes en relació amb les polítiques energètiques en l'àmbit de les implicacions ambientals i el desenvolupament sostenible de l'energia.

El principals organismes públics adscrits al Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme a través de la Secretaria d'Estat d'Energia, encarregats de les principals funcions en el sector de l'elèctric, són l'Institut per la Diversificació i estalvi de l'Energia (IDAE), i en un règim especial d'autonomia un segon organisme, no vinculat a aquest ministeri sinó al Ministeri d'Economia i Competitivitat, la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC).

Pel que fa a l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia, a través del Reial Decret llei 20/2012, de 13 de juliol, de mesures per garantir l'estabilitat pressupostària i de foment de la competitivitat, s'han ampliat les funcions de IDAE per donar suport a les tecnologies orientades a la descarbonització de la generació elèctrica, i mitjançant l'article 3 del Reial Decret 18/2014, de 17 de gener, pel qual s'aprova l'Estatut de l'Institut per a la Diversificació i Estalvi de l'Energia, s'enuncia que en matèria d'energies renovables pretén analitzar, definir, proposar i aplicar programes per investigar les fonts d'energies renovables i donar suport al desenvolupament de les tecnologies orientades a la descarbonització de la generació elèctrica.

En Canvi, la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC) ha absorbit el que fins al 2013 era la Comissió Nacional d'Energia d'Espanya (CNE) com l'ens regulador del sector energètic.<sup>411</sup> En matèria de renovables, l'article 7.23 de la Llei

---

<sup>411</sup> Tot i l'absorció, les atribucions són semblants a les que tenia la CNE, per exemple, a la disposició addicional onzena sobre la Comissió Nacional d'Energia, punt tercer de les funcions atribuïdes i en el subpunt tretzè de la derogada Llei 34/1998, de 7 d'octubre, del sector d'hidrocarburs, la CNE podia resoldre els conflictes que li fossin plantejats respecte dels contractes relatius a l'accés de tercers a les xarxes de transport i, si escau, distribució. Actualment amb l'entrada de la Llei 3/2013, de 4 de juny, de

3/2013, de 4 de juny, dóna a la CNMC la funció de gestionar el sistema de garantia d'origen de l'electricitat procedent de fonts d'energia renovables, i segons l'article 33.5 de la LSE, la CNMC és l'òrgan que ha de resoldre les discrepàncies a l'hora d'atorgar o denegar el permís de connexió a la xarxa quan la competència sigui estatal. Ara bé, quan la competència sigui autonòmica, ha de resoldre l'òrgan autonòmic vist un informe previ de caràcter vinculant en determinats aspectes de la CNMC.<sup>412</sup>

## **1.2. LES COMPETÈNCIES DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA EN MATÈRIA D'ENERGIES RENOVABLES**

L'antic Estatut d'Autonomia de Catalunya de 1979 recollia a l'article 9.16 la competència exclusiva de la Generalitat de Catalunya envers les instal·lacions de producció, distribució i transport d'energia sempre que el transport d'energia no sortís del seu territori i el seu aprofitament no afectés una altra CCAA o província. A més, a l'article 12.12 enuncitava que la Generalitat de Catalunya tenia competència exclusiva en matèria d'indústria sens perjudici de les normes estatals en matèria de seguretat. Avui en dia, amb el nou EAC, l'article 133 dóna una competència compartida en matèria d'energia que inclou l'atorgament de les autoritzacions de les instal·lacions que transcorrin íntegrament pel territori de Catalunya i, a més, també inclou el foment i la

---

creació de la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència, aquesta funció no canvia i es troba a l'article 12.1.8º. b).

<sup>412</sup> Com que la connexió de la majoria de generació d'energia renovable sol fer-se en xarxes de distribució, la comunitat autònoma és la competent per a la resolució de conflictes de connexió a les xarxes de distribució que no excedeixin del seu territori, previ informe de la CNMC vinculant a "les condicions econòmiques i les condicions temporals relatives als calendaris d'execució de les instal·lacions dels titulars de xarxes recollides en la planificació de la xarxa de transport i en els plans d'inversió de les empreses distribuïdores aprovats per l'Administració General de l'Estat" (art 33.5 Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric). *Vid.* Estoa Pérez, Abel. *Op. cit.*, p. 6. Tanmateix, aquest informe vinculant d'un ens de l'Estat podria significar la invasió indirecta de l'esfera competencial autonòmica. Per aquest motiu, la Generalitat de Catalunya va presentar el recurs d'inconstitucionalitat 1908/2014 contra diversos articles de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, entre els quals l'article 33.5, que es va resoldre en el Ple de la Sentència 32/2016, de 18 de febrer de 2016, amb la interpretació conforme dels preceptes legals estatals relatius a l'autorització d'instal·lacions peninsulars de producció d'energia elèctrica, "se debe descartar la inconstitucionalidad del precepto impugnado en tanto que la aplicación de los criterios legales de la potencia instalada y de la tensión nominal de la línea no tenga el efecto de alterar el resultado querido por el poder constituyente, sino que, por el contrario, ese debe ser entendido en el sentido de que la autorización estatal de las instalaciones que cumplan los criterios de potencia y tensión a los que hace referencia procederá, en tanto que los mismos son indicativos de territorialidad, en los supuestos previstos en el arte. 149.1.22 CE (FJ. 5)."



gestió de les energies renovables.<sup>413, 414</sup> En matèria d'indústria, l'article 139 atorga una competència exclusiva a la Generalitat<sup>415</sup> a excepció de la planificació de la indústria en el marc de la planificació general de l'economia,<sup>416</sup> on l'article 181 de l'EAC promou la participació de la Generalitat en l'elaboració estatal de l'ordenació general d'activitats econòmiques prevista a l'article 131.2 CE, fins al punt que l'article 182.3 de l'EAC insta la Generalitat a participar en els òrgans reguladors com la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC). Tanmateix, no s'estableix cap procediment per fer-ho. Per tant, mentre hi ha una competència exclusiva en matèria d'indústria d'acord amb les bases i l'ordenació de l'activitat econòmica,<sup>417</sup> que algunes CCAA han adquirit gràcies al seus estatuts,<sup>418</sup> en matèria d'energia, la competència és de desenvolupament legislatiu i execució de la legislació bàsica de l'Estat.<sup>419</sup>

---

<sup>413</sup> Les competències que l'Estatut d'Autonomia de Catalunya confereix a la Generalitat en matèria energètica, i més concretament en el foment i gestió de les energies renovables, és la competència compartida. L'estatut d'Andalusia preveu la mateixa competència compartida a l'article 49, l'aragonès al 75.4 i el català al 133. Com apuntava TORNOS MAS (2009, p. 64) la referència a la gestió de les energies renovables pots suscitar dubtes en referència a fins on arriba aquesta funció, i si inclou o no un poder normatiu al respecte, en aquest subsector amb una forta intervenció autonòmica.

<sup>414</sup> Com tants altres, l'article 133.1 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya que estableix que correspon a la Generalitat la competència compartida en matèria d'energia, on a la lletra d) es parla del foment i la gestió de les energies renovables, va haver de superar la Sentència del Tribunal Constitucional 31/2010, de 28 de juny,<sup>414</sup> en aquest sentit, el FJ. 79 declara que "El art. 133.1 EAC atribuye a la Generalitat la competencia compartida en materia de energía", la qual cosa resulta respectuosa amb l'ordre constitucional de competències, ja que l'art. 149.1.25 reserva a l'Estat la competència exclusiva per a l'Establiment de les "bases del régimen minero y energético".

<sup>415</sup> Actualment les indústries que operen en el sector energètic poden ser considerades sota els criteris de la competència indústria o bé com a la matèria energia als efectes de la distribució competencial. *Vid.* Maralet Garcia, Elisenda. Aplicación de las previsiones constitucionales y estatutarias en materia de competencias económicas. A Martín-Retortillo Baquer, Sebastián. *Estudios sobre la Constitución española: Homenaje al profesor Eduardo García de Enterría*, vol. 5. España: Editorial Civitas 1991. 4212 pp. 84-7398-864-7. pp. 4046-4080. p. 4047.

<sup>416</sup> En aquest cas, la planificació de la indústria és una competència compartida sense perjudici del que determinin les normes de l'Estat per raons de seguretat, sanitàries o d'interès militar. *Vid.* López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización...* *Op. cit.*, p. 161. En el sentit de les bases i coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica com a legislació bàsica de l'ordenació del sector industrial, cal recordar que totes les activitats de generació, distribució i subministrament de l'energia i productes energètics no regulades específicament s'han de regir per la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria, (article 3.4 a)).

<sup>417</sup> Competència compartida sobre l'ordenació de l'activitat econòmica a Catalunya que preveu l'article 152.2 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya, precepte acceptat per la Sentència del Tribunal Constitucional 31/2010, de 28 de juny, perquè limita la competència autonòmica al "desenvolupament i la gestió de la planificació general de l'activitat econòmica", i pressuposa l'existència de la competència estatal sobre les bases i coordinació de la planificació general de l'activitat econòmica.

<sup>418</sup> Navarro Rodríguez, Pilar. *Op. cit.*, p. 27.

<sup>419</sup> Un exemple de la normativa catalana que fa ús d'alguns preceptes competencials de l'EAC, en el preàmbul i concretament dels articles 133 d'energia i mines, 144 de medi ambient i 149 d'ordenació del

En matèria de protecció ambiental, mentre el legislador estatal es veu legitimat, en l'article 45 CE i en la distribució competencial de l'article 149.1.23 CE, a Catalunya és l'article 144.1 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya qui estableix que correspon a la Generalitat la competència compartida en matèria de medi ambient, i per tant, pot establir normes addicionals per a la implantació de les energies renovables sempre que aquestes tinguin una incidència ambiental, però el més habitual fins ara ha estat el contrari, ja que com especifica NEBREDA (2007, p. 759) “La existencia de esta normativa básica no es problema para que las comunidades autónomas puedan imponer, con normas de rango legal autonómico, criterios más restrictivos, esto es, más favorables a la protección ambiental a riesgo de dificultar y encarecer la implantación de instalaciones de producción eléctrica en régimen especial y, también, de redes para evacuar la energía que produzcan aquellas instalaciones.”

Respecte dels plans o projectes amb un abast superior al del territori de Catalunya, que com hem vist anteriorment han de ser autoritzats per l'Estat d'acord amb la STS 3405/2006 de 20 d'abril i d'acord amb l'art. 149.1.22<sup>a</sup> de la CE; l'article 115.2 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya estableix que serà la Generalitat qui exerceixi les seves competències sobre la part d'aquest objecte situat en el seu territori, precepte avalat per la Sentència 31/2010, de 28 de juny, que declara la constitucionalitat de la regulació de l'article 115.2 EAC, argumentant que (FJ. 63) “No puede hablarse, por tanto, de un supuesto de fragmentación del objeto de una competencia atribuida al Estado por el art. 149.1 CE, sencillamente porque el art. 115.2 EAC se ciñe al objeto de las competencias autonómicas [...] el alcance supraterritorial del objeto de una competencia autonómica no supone, por sí solo, la desposesión de su titularidad en beneficio del Estado”. Així, si bé l'autorització de les instal·lacions elèctriques serà estatal, sota l'article 115.2 EAC es poden establir directrius d'ordenació i gestió del territori, previsions sobre emplaçaments de les infraestructures i mesures específiques de promoció de l'equilibri territorial, demogràfic, socioeconòmic i ambiental, aspectes

---

territori és el Decret 147/2009, de 22 de setembre, que regula els procediments administratius per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya.

que semblen compartir espai competencial amb els articles 149.1.13, 149.1.23, 149.1.25 de la CE.<sup>420</sup>

L'espai competencial de les comunitats autònomes inclou el desenvolupament legislatiu i l'execució del règim energètic estatal, la matèria d'ordenació del territori i urbanisme (148.1.3<sup>a</sup> CE), i el foment del desenvolupament econòmic (148.1.13<sup>a</sup> CE), sempre respectant la unitat de mercat (Sentència del Tribunal Constitucional nº 64/1990, de 5 d'abril) i la competència estatal en la instal·lació d'elements que formin part del sistema elèctric interconnectat (Sentència del Tribunal Constitucional 12/1984, de 2 de febrer). El fet que les comunitats autònomes tinguin competència exclusiva en l'ordenació del territori<sup>421</sup> els ha permès aprovar instruments de planejament territorial relatius al sector energètic, com ara el Pla Territorial Sectorial de la Implantació Ambiental de l'Energia Eòlica a Catalunya,<sup>422</sup> i algunes comunitats autònomes, a més de la corresponent ordenació energètica general en el seu àmbit regional, han optat per donar un pas més i planificar específicament la implantació de l'energia eòlica en el seu territori.<sup>423</sup>

Finalment, la relació entre ordenació del territori i la protecció del medi ambient ha portat a la doctrina especialitzada a pronunciar-se. D'una banda, LÓPEZ RAMÓN (1987, p. 137) es posicionava favor de la primacia de la funció d'ordenació territorial sobre la de protecció mediambiental, entenent que la primera condiciona el contingut de la segona i no al contrari.<sup>424</sup> El mateix argument sosté en relació amb la política

---

<sup>420</sup> Per tant, en el cas d'un parc eòlic no es fa evident que, sempre i en tot cas, l'atribució de la competència hagi de ser per a l'Administració de l'Estat, *Vid.* Martín Alonso, Gerard. *Op. cit.*, pp. 336-337.

<sup>421</sup> A la STC 149/1999, del 4 de juliol, el Tribunal Constitucional va catalogar la matèria d'ordenació del territori més com una política d'enorme amplitud que no pas com una tècnica concreta. Per tant, aquell qui l'assumeixi com a competència pròpia ha de tenir en compte la incidència de les actuacions sobre el territori per garantir un bon ús dels recursos i l'equilibri entre les diferents parts del territori. L'ordenació del territori busca l'equilibri de l'espai físic tenint present quina afectació tenen sobre aquest les diferents activitats que s'hi desenvolupen per tal de protegir el medi ambient i fer un ús raonable dels recursos naturals. Es conclou, així, que les disposicions ordenadores i planificadores del territori han de protegir el medi ambient regulant els usos permesos i prohibits en les diferents classes de sòl, que en el cas de l'energia eòlica serà el sòl no urbanitzable. *Vid.* Gonzalo Miguel, Celia María. *Op. cit.*, p.48.

<sup>422</sup> Ens trobem davant d'una planificació energètica –que en alguns casos descendeix al nivell de detall de l'energia eòlica– que ha estat “emparada i afavorida” per la normativa d'ordenació del territori de cada comunitat autònoma. *Ibidem.* p. 51.

<sup>423</sup> López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización...* *Op. cit.*, p. 262.

<sup>424</sup> Sánchez González, Juan Francisco. La planificación urbanística y territorial como técnicas de protección del medio ambiente. *Revista CEMCI*, juny 2011, nº 12-13. pp. 1-19. [En línia]. [Data de

energètica.<sup>425</sup> En un sentit invers, MENÉNDEZ REXACH (1992, p. 257) sosté que és la protecció del medi ambient la que s'imposa a l'ordenació del territori, a la qual condiona fixant una sèrie de limitacions. Tanmateix, s'afegeix un inconvenient addicional, i és que, com expressa SANZ LARRUGA (1998, p. 482) “existen no pocas dificultades para delimitar la función de planificación territorial con la de protección del medio ambiente, e incluso con la de ordenación urbanística”.

### **1.2.1. Administracions i òrgans de la Generalitat de Catalunya amb funcions directes sobre les energies renovables**

Els departaments de la Generalitat de Catalunya amb competències atribuïbles a les energies renovables, en la base al Decret 200/2010, de 27 de desembre, de creació, denominació i determinació de l'àmbit de competència dels departaments de l'Administració de la Generalitat de Catalunya són el Departament d'Economia i Coneixement per la licitació de les infraestructures de Catalunya; el Departament de Territori i Sostenibilitat sobre la política i la planificació territorial i urbanisme, les polítiques de sòl, les obres públiques i infraestructures, la planificació i qualitat ambiental, així com les polítiques davant el canvi climàtic i l'impuls de les energies renovables; i finalment al Departament d'Empresa i Ocupació li correspon la competència en energia i mines, la indústria i la seguretat industrial. A més, s'ha de recordar el cas particular del Departament de Cultura, on en altres disposicions se li atribueixen estudis sobre l'afectació del patrimoni cultural a l'hora de projectar instal·lacions d'energia renovable. Tanmateix, aquesta classificació varia pel Decret 2/2016, de 13 de gener, de creació, denominació i determinació de l'àmbit de competència dels departaments de l'Administració de la Generalitat de Catalunya. Així, el Departament d'Economia i Coneixement passa a denominar-se Departament

---

consulta: 30 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://revista.cemci.org/numero-12/pdf/articulo3.pdf>>.p. 10.

<sup>425</sup> López Ramon fa notar com l'art. 5 de la derogada Llei 54/1997, de 27 de novembre, imposava la prevalença de la planificació elèctrica sobre els instruments d'ordenació urbanística i es remetia a la Llei del sòl per permetre l'excepció de la llicència urbanística arribant a un punt de desconsideració dels interessos públics no elèctrics en relació amb la protecció i tutela del medi ambient. *Vid.* Tornos Mas, Joaquín. *Op. cit.*, pp. 68 i 70-71.

d'Economia i Hisenda i el Departament d'Empresa i Ocupació passa a denominar-se Departament d'Empresa i Coneixement.<sup>426</sup>

El principal organisme públic adscrit al Departament d'Empresa i Coneixement és l'Institut Català d'Energia (ICAEN), una entitat nascuda l'any 1991 i encarregada d'elaborar i dur a terme la política energètica catalana, especialment en el camp de la millora de l'estalvi i l'eficiència energètica i el desenvolupament de les energies renovables.

## **2. INTRODUCCIÓ A L'AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA DE LA PLANIFICACIÓ EÒLICA I DE L'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DELS AEROGENERADORS TERRESTRES**

Les polítiques energètiques a favor de l'energia eòlica tenen una afectació en el medi ambient entès com la protecció del lloc, del paisatge i de l'ecosistema, que es tradueix en una sèrie d'afectacions negatives que han de ser valorades i contraposades amb aquelles positives d'independència energètica i mitigació del canvi climàtic mitjançant l'Avaluació Ambiental Estratègica (AAE) i l'Avaluació d'Impacte Ambiental (AIA).<sup>427</sup> L'Avaluació Ambiental Estratègica permet integrar els aspectes ambientals en la presa de decisions relatives als plans i programes, és a dir, tant en la fase d'elaboració com d'aprovació d'aquests instruments per les administracions públiques -per tant, en el moment de l'adopció de les polítiques i estratègies sectorials- i serà després a l'Avaluació d'Impacte Ambiental dels projectes que es produeix en una fase molt posterior, moment en el qual és difícil o molt costós econòmicament esmenar les

---

<sup>426</sup> També s'ha publicat el Decret 316/2016, de 8 de novembre, de reestructuració del Departament d'Empresa i Coneixement, que entre d'altres s'estructura en la Secretaria d'Empresa i Competitivitat i aquesta en la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial. De la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial en depèn el Servei Jurídic i de Regulació que té per funció coordinar el procés concursal per a l'adjudicació de parcs eòlics i coordinar l'aplicació posterior de la normativa reguladora dels parcs eòlics als projectes adjudicats. Continuant amb l'organigrama, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial en depèn la Subdirecció General d'Energia i d'aquest el Servei d'Autorització d'Instal·lacions Elèctriques, que té la funció de supervisar la gestió dels avals per sol·licitar el punt de connexió a la xarxa elèctrica d'instal·lacions d'energies renovables. Fent un pas més, del Servei d'Autorització d'Instal·lacions Elèctriques en depèn la Secció de Generació que ha de gestionar els avals per sol·licitar el punt de connexió a la xarxa elèctrica d'instal·lacions d'energies renovables.

<sup>427</sup> Marzanati, Anna. Semplificazione delle procedure... *Op. cit.*, pp. 502-503.

repercussions negatives per al medi ambient detectades, quan s'establiran aquelles mesures correctores o mitgadores de l'impacte ambiental del projecte concret. Això significa que no és suficient que s'avaluï el risc que genera per al medi ambient la implantació de cadascuna de les instal·lacions d'energia eòlica sinó que és imperatiu avaluar així mateix el risc de desenvolupar una concerta política d'energia eòlica.

Amb la llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, s'unifiquen dues disposicions en una sola normativa: la Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient,<sup>428</sup> i el Reial Decret Legislatiu 1/2008, d'11 de gener, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'avaluació d'impacte ambiental de projectes. Es dissenyen dos procediments per l'AIA, el procediment ordinari pels projectes de l'Annex I, on es dona un caràcter preceptiu a l'informe de l'òrgan competent en matèria de medi ambient de la comunitat autònoma, a l'informe de l'organisme de conca i a l'informe sobre patrimoni cultural, i el procediment simplificat pels projectes de l'Annex II o que afectin a la Xarxa Natura 2000, on s'ha de decidir si el projecte ha de sotmetre's a AIA. Mentre per l'AAE estableix els tràmits de sol·licitud d'inici, consultes prèvies i determinació de l'abast de l'estudi ambiental estratègic, elaboració de l'estudi ambiental estratègic, informació pública i consultes a les administracions públiques afectades i persones interessades, anàlisi tècnica de l'expedient i finalment declaració ambiental estratègica.<sup>429</sup>

---

<sup>428</sup> Cal no confondre la Llei estatal 9/2006, de 28 d'abril, sobre avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient, amb la norma catalana: Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes la qual, mentre no es produeixi l'adaptació a la llei bàsica estatal del 12 de desembre de 2013, s'ha d'adaptar a les regles establertes per la disposició addicional 8<sup>a</sup> de la Llei 16/2015, del 21 de juliol, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica, és a dir, s'han d'aplicar les prescripcions de la Llei 6/2009, de 28 d'abril, que no contradiguin la dita normativa bàsica. Cal tenir en compte, també, les modificacions introduïdes en la Llei 6/2009, de 28 d'abril, dels articles 21 al 24 de la Llei 10/2011, del 29 de desembre, i especialment, la no-aplicació dels preceptes esmentats en l'apartat 7 de la disposició addicional 8<sup>a</sup> de la Llei 16/2015, del 21 de juliol. Finalment, en matèria urbanística, el Text refós de la Llei d'urbanisme (Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012, de 22 de febrer) complementa les disposicions de la Llei 6/2009, de 28 d'abril, pel que fa a l'avaluació ambiental del planejament urbanístic, en particular pel que fa al procediment i el contingut de l'informe de sostenibilitat ambiental. Cal tenir especialment en compte els articles 86 bis i disposició transitòria 18<sup>a</sup>. El Reglament de la Llei d'urbanisme (Decret 305/2006, 18 de juliol) també complementa les disposicions de la Llei 6/2009, de 28 d'abril, pel que fa a l'avaluació ambiental del planejament urbanístic, en particular pel que fa al procediment i el contingut de l'informe de sostenibilitat ambiental. Els articles d'aplicació són el 63.5, 70, 100, 106 i 115.

<sup>429</sup> Ortega Álvarez, Luis ; Serrano Lozano Rubén. Legislación básica de medio ambiente. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales 2014*. 961 pp. 948-84-491-1389-5. pp. 223-247.

Cal tenir en compte que hi ha altres disposicions que regulen l'aplicació de l'avaluació ambiental. És el cas de l'article 6 de la Directiva d'Hàbitats (92/43/CEE), que estableix que qualsevol pla o projecte que, sense tenir una relació directa amb la gestió del lloc, pugui afectar les zones especials de conservació, se sotmetrà a avaluació ambiental. En el cas que malgrat les conclusions negatives de l'avaluació es vulgui realitzar el pla o projecte per raons imperioses d'interès públic de primer ordre, l'Estat membre prendrà totes les mesures compensatòries que siguin necessàries per garantir que la coherència global de Natura 2000 quedi protegida. Tanmateix, si en aquest paratge hi ha un tipus d'hàbitat natural i/o una espècie prioritària, únicament es podran al·legar consideracions relacionades amb la salut humana i la seguretat pública, o relatives a conseqüències positives de primordial importància per al medi ambient, o bé, prèvia consulta a la Comissió, altres raons imperioses d'interès públic de primer ordre per realitzar l'actuació.<sup>430</sup> En base a la protecció d'aquests espais es pronuncia el Tribunal de Justícia de la Unió Europea, Assumpte C-399/14, quan resol un recurs en relació amb la interpretació de l'article 6 de la Directiva 92/43/CEE, d'Hàbitats, contra la República de Bulgària per haver incomplert la Directiva d'aus silvestres en no haver inclòs la totalitat dels territoris de les zones importants per a la conservació de les aus, i haver-hi aprovat una sèrie de projectes en els quals no es va avaluar correctament l'impacte ambiental acumulatiu dels projectes.<sup>431</sup> El Tribunal va expressar a l'extracte 39 que en "los proyectos de instalaciones eólicas [...] no (se) han adoptado las medidas adecuadas para evitar el deterioro de los hábitats naturales y de los hábitats de especies así como las perturbaciones que afectan a las especies para cuya conservación tales territorios fueron clasificados como ZEPA o como LIC."

Finalment, d'acord amb el principi en forma de cascada, a cada nivell d'avaluació ambiental s'han d'analitzar uns temes adequats a l'escala de treball corresponent i els aspectes ja avaluats en nivells superiors no haurien de ser reanalitzats a escala de projecte. Així, l'AIA dels parcs eòlics s'ha de centrar en els problemes que generen els

---

[En línia]. [Data de consulta: 12 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12\\_OPAM-14.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12_OPAM-14.pdf)>. pp. 241-243.

<sup>430</sup> López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización...* *Op. cit.*, p. 421.

<sup>431</sup> Ruiz de Apodaca Espinosa, Ángel. Jurisprudencia al día Tribunal Supremo. *Actualidad Jurídica Ambiental*, febrer 2016, n° 54, pp. 60-63. [En línia] febrer de 2016. [Data de consulta: 16 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2016\\_02\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Febrero.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2016_02_Recopilatorio_AJA_Febrero.pdf)>.

aerogeneradors<sup>432</sup> per definir a nivell de projecte les mesures preventives, correctores i compensatòries establertes a l'estudi d'impacte ambiental,<sup>433</sup> sempre que s'hagi fet una bona AAE,<sup>434</sup>

## 2.1. L'AVALUACIÓ AMBIENTAL ESTRATÈGICA DE PLANS I PROGRAMES

La UE va aprovar la Directiva 2001/42/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 27 de juny de 2001, relativa a l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes que podien tenir una afectació en el medi ambient, on juntament amb la Directiva 2009/28, es va establir que els plans nacionals en matèria d'energia han de ser sotmesos a Avaluació Ambiental Estratègica (AAE), com també els instruments d'ordenació territorial i urbanística.<sup>435</sup> Per satisfer aquest tràmit, quan siguin preceptius, s'han de sol·licitar tres informes respecte dels quals la memòria ambiental només en podrà dissentir de manera expressament motivada:

- a) El de l'Administració hidrològica sobre l'existència de recursos hídrics necessaris per satisfer les noves demandes i sobre la protecció del domini públic hidràulic.
- b) El de l'Administració de costes sobre la delimitació i la protecció del domini públic marítim-terrestre, si escau.
- c) Els de les administracions competents en matèria de carreteres i altres infraestructures afectades, referent a l'afecció i l'impacte de l'actuació sobre la capacitat de servei d'aquestes infraestructures.

---

<sup>432</sup> García Ureta, Agustín. Evaluación de impacto ambiental y proyectos de parques eólicos: balance de intereses, red natura 2000 y aspectos procedimentales. *Actualidad Jurídica Ambiental*, juliol 2014, n° 37, pp. 7-44. [En línia]. [Data de consulta: 13 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014\\_07\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Julio.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014_07_Recopilatorio_AJA_Julio.pdf)>. p. 5.

<sup>433</sup> Fora bo celebrar sessions de treball prèvies a l'emissió de l'informe d'abast de l'estudi d'impacte ambiental, per enfocar estratègicament l'avaluació d'impacte des de fases inicials i així evitar una possible Declaració d'Impacte Ambiental negativa. *Vid.* Folch, Ramon ; Palau Garrabou, Josep M ; Moreso Ventura, Anna. *Op. cit.*, pp. 36-37, 89, 156 i 163.

<sup>434</sup> Així per exemple, a l'AAE s'haurien d'establir condicionants com l'ús d'una nova generació de turbines que redueixi significativament la pèrdua aviar o el canvi d'ubicació de les turbines per millorar la protecció d'algunes de les espècies en perill d'extinció. *Vid.* Selmi, Daniel ; Burns, Fritz. Wind power developing legal issues. *Rivista giuridica dell' ambiente*, 2009, n° 2, pp. 409-413. pp. 410-411.

<sup>435</sup> Sense perjudici de l'avaluació d'impacte ambiental dels projectes que es requereixin per a la seva execució d'acord amb l'article 22 del Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de sòl i rehabilitació urbana.



Així, s'entén que l'Avaluació Ambiental Estratègica, inspirada en el principi de cautela i introduïda en el nostre ordenament jurídic per la Directiva 2001/42/CE, és un títol competencial que permet als poders públics imposar un seguit de límits i condicionants per garantir un desenvolupament sostenible, mitjançant una utilització racional dels recursos naturals (STC 292/2000, 30 de novembre) de conformitat amb els arts. 45.2 i 128 CE, respecte la protecció del medi ambient. Per tant, en la presa de decisions abans de realitzar els projectes, es requereix una visió més àmplia on ha d'actuar l'AAE amb l'objectiu de preveure, reduir o modificar els efectes significatius sobre el medi ambient dels projectes, integrant els aspectes ambientals en l'elaboració i aprovació de plans i programes, per assolir un elevat nivell de protecció del medi ambient i promoure el desenvolupament sostenible. Ara, si bé es cert que cal prendre la AAE com un procediment que contempli la major part dels escenaris possibles, ALEANZA GARCÍA i SANZ RUBIALES (2017, pp. 15-16) exposen que “La EAE no tiene sentido si se realiza en términos excesivamente amplios y sin que despliegue efectos sobre la evaluación de proyectos. Ello sólo aplaza o dilata la evaluación definitiva y genera incertidumbre e inseguridad a los promotores”, tot i que sortosament, l'article 13.2 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental ja permet conservar alguns tràmits administratius de l'AAE per la AIA. Tanmateix, l'autor explica que “si la evaluación estratégica de los planes energéticos entra a valorar ambientalmente los futuros emplazamientos de las instalaciones de energías renovables, podrá restringir el ámbito de la EIA de los proyectos, y salvo en casos excepcionales, no podrán las DIA rechazar la ubicación ya predeterminada y evaluada, limitándose a establecer las medidas correctoras o compensatorias que sean precisas.”

### **2.1.1. L'Avaluació Ambiental Estratègica del Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya**

Els plans o programes relatius a l'energia eòlica i la implantació de parcs eòlics s'han de sotmetre a AAE, que actua com un control previ que fa que la instal·lació d'un parc eòlic estigui condicionada des del punt de vista ambiental, del planejament territorial, urbanístic i energètic que condicionarà de forma genèrica la ubicació d'aquest.<sup>436</sup>

---

<sup>436</sup> Després es condicionarà a nivell concret de cada projecte, a través de l'Avaluació d'Impacte Ambiental, de manera que, tot i que l'ordenació del territori tracta d'afavorir la implantació de les energies

Entrant en la matèria, l'article 19 de la Llei 23/1983, de 21 de novembre, regula el procediment d'elaboració i aprovació dels plans territorials sectorials, on l'aprovació del Pla correspon al Consell Executiu de la Generalitat, havent de prendre en consideració la memòria ambiental, per estar sotmesos aquests plans a Avaluació Ambiental Estratègica. Ara bé, el Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya s'aprova mitjançant l'article 6 del Decret 174/2002, de l'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, que atorga al Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya una naturalesa de pla territorial sectorial. Tanmateix, aquesta aprovació no era l'adequada segons les prescripcions de la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, ja que el Pla hauria d'haver estat aprovat mitjançant un decret independent i no pas haver-lo inclòs en una norma que regula l'activitat eòlica amb caràcter general. En aquest context, l'article 4 del Decret 147/2009, 22 de setembre, qualifica com a Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP) les àrees geogràfiques que el Mapa d'implantació de l'energia eòlica classifica com a zones compatibles i aquelles altres que el mapa qualifica com zones d'implantació condicionada, regulant com un tràmit previ la determinació de les ZDP via Acord de Govern, que és on després es convocaran els concursos per a l'adjudicació de les autoritzacions administratives. Així el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya considera que la determinació de les ZDP és una activitat de planificació que s'ha de sotmetre a Avaluació Ambiental Estratègica, i per tant s'hauria de sotmetre a AAE el mapa eòlic resultant de la resolució dels concursos convocats a cada una de les zones, amb caràcter previ a la seva aprovació abans de tramitar-se els procediments d'autorització.<sup>437</sup> Tanmateix, el concurs per a l'adjudicació d'implantació de parcs eòlics en les ZDP va resoldre's el 2010, abans que finalitzés el 2012 l'Avaluació Ambiental Estratègica de les zones de desenvolupament prioritari (ZDP), i per tant el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya el 24 de febrer de 2011, en les mesures cautelars del recurs contenciós-administratiu nº 383/2010 va suspendre l'Acord de Govern GOV/108/2010<sup>438</sup>, d'1 de juny pel que s'aproven les ZDP dels parcs eòlics de

---

renovables sobre altres possibles usos, la protecció al medi ambient tendeix a limitar-la. *Vid.* López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización...* *Op. cit.*, pp. 318-319.

<sup>437</sup> Corvinos Baseca, Pedro. Ejecución de instalaciones eólicas... *Op. cit.*, pp. 147-148.

<sup>438</sup> Se suspèn l'Acord de Govern ja que el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya estima que concorrien els pressupostos exigits a l'art 130 *Ley de la Jurisdicción Contencioso-administrativa*,

Catalunya, ja que per la determinació de les ZDP s'havia de realitzar un l'informe ambiental sobre l'avaluació ambiental de plans i programes com marcava la Llei 6/2009, de 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes. Tanmateix, seguint el procediment d'aprovació establert per la normativa, el novembre de 2012 es va aprovar l'Acord GOV/120/2012, de 20 de novembre, d'aprovació del Pla de determinació de les zones de desenvolupament prioritari de parcs eòlics en substitució de l'Acord GOV/108/2010, d'1 de juny, que va deixar sense efecte la Sentència del 3 de desembre de 2013 del TSJ de Catalunya, ratificada pel FJ. 2 de la Sentència de TS, Sala 3<sup>a</sup>, del Contenciós Administratiu, 18 de juny de 2014, en relació amb la suspensió de l'Acord GOV/108/2010.

Per tant, avui en dia per participar en el concurs d'adjudicació pel dret a tramitar les autoritzacions administratives dins les ZDP, el promotor ha de fer l'estudi d'impacte ambiental i no un estudi ambiental estratègic per participar als concursos de concurrència competitiva atès que ja s'ha efectuat aquesta avaluació estratègica el 2012. Així, si hi hagués un nou concurs a les ZDP, els promotors interessats haurien de presentar un Estudi d'Impacte Ambiental (EIA) per a cada un dels projectes a desenvolupar en cada ZDP perquè AAE ja s'ha fet.<sup>439</sup>

En el cas que no fos així, i una nova normativa preveïés que els promotors proposessin aquesta planificació, la llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, recull a l'Annex IV,<sup>440</sup> l'estudi ambiental estratègic (anteriorment anomenat informe de

---

apreciant una suficient aparença de *buen derecho*. És a dir, el Tribunal fa un judici de valor per tal que la Generalitat de Catalunya no es beneficiï d'una decisió que el tribunal creu que va ser malintencionada.

<sup>439</sup> D'acord amb el Decret 147/2009, de 22 de setembre, un cop adjudicades les resolucions per a l'autorització d'implantació de parcs eòlics a les ZDP mitjançant el concurs, cal iniciar els tràmits per a l'autorització administrativa, l'aprovació del projecte executiu, l'Avaluació d'Impacte Ambiental i l'aprovació urbanística.

<sup>440</sup> Aquest estudi ha de contenir: els objectius principals del pla i les relacions amb altres plans i programes; els aspectes rellevants de la situació actual del medi ambient i la seva probable evolució en cas de la no aplicació del pla; les característiques mediambientals de les zones que puguin estar afectades i qualsevol problema mediambiental existent rellevant pel pla, en particular, sobre espais naturals, espècies protegides i els espais protegits de la Xarxa Natura 2000; els objectius de protecció mediambiental fixats en els àmbits internacional, en relació amb el pla; els probables efectes significatius en el medi ambient de l'aplicació del pla, així com altres alternatives raonables tècnicament i ambientalment viables, que tinguin en compte els objectius i l'àmbit d'aplicació geogràfic del pla; així com les mesures previstes per prevenir, reduir i compensar qualsevol efecte negatiu de l'aplicació del pla; un resum dels motius de la selecció de les alternatives previstes; un programa de vigilància ambiental i un resum de caràcter no tècnic de l'estudi ambiental estratègic.

sostenibilitat ambiental) que correspondria al promotor fer-lo, i en tot cas, a Catalunya l'Avaluació Ambiental Estratègica que en resultés podria ser validada pel Departament de Territori i Sostenibilitat.

Hi ha certs paral·lelismes entre Catalunya i Aragó pel que fa a l'Avaluació Ambiental Estratègica de la planificació eòlica, concretament en la delimitació de les zones on s'han d'instal·lar els aerogeneradors a l'Aragó, anomenades *nudos eléctricos*, i conegudes a Catalunya com les ZDP. La normativa aragonesa que autoritzava els parcs eòlics, el *Decreto 124/2010, de 22 de junio, del Gobierno de Aragón, por el que se regulan los procedimientos de priorización y autorización de instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica en la Comunidad Autónoma de Aragón*,<sup>441</sup> es va inspirar en el Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya. Tanmateix, el decret aragonès ha estat derogat per la disposició derogatòria 1<sup>a</sup> del *Decreto ley n° 2/2016, de 30 de agosto, Medidas urgentes para la ejecución de las sentencias dictadas en relación con los concursos convocados en el marco del Decreto 124/2010, de 22-6-2010 (LARG 2010\294)*, y el impulso de la producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica en Aragón, en un intent d'establir criteris reglats i prioritats basats en l'ordre de presentació al registre per a l'obtenció de permisos d'accés i connexió, i per a la tramitació i resolució de projectes de generació d'energia eòlica de competència autonòmica.

La planificació estratègica de l'energia eòlica a l'Aragó, i concretament d'aquelles zones on instal·lar els aerogeneradors va seguir un camí similar al de Catalunya. Així, la delimitació dels nusos elèctrics es va fer mitjançant una comunicació referent als concursos eòlics on s'informava sobre les sis zones elèctriques que havien de ser objecte, cadascuna d'elles, de concurs. Aquest document explicava que les convocatòries i les bases dels concursos s'havien de fer mitjançant una ordre del conseller competent en matèria d'energia, procediment que volia evitar aprovar un

---

<sup>441</sup> Amb aquesta norma, es va fa patent la desaparició dels plans eòlics estratègics i la substitució pel denominat procediment per a la priorització d'instal·lacions eòliques en zones o nusos elèctrics. Així, la norma introduïa el procediment per la priorització de les instal·lacions eòliques en zones o nusos elèctrics, que s'inspiraven en les zones de desenvolupament prioritari.

instrument de planificació on es contemplessin totes les actuacions previstes sobre aquests nusos o zones elèctriques,<sup>442</sup> per tal d'eludir l'Avaluació Ambiental Estratègica de plans i programes exigida per la en aquell moment no derogada Llei 9/2006, de 28 d'abril, sobre l'avaluació dels efectes de determinats plans i programes en el medi ambient. Per tant, la no-aprovació d'aquest instrument representava l'omissió d'un control ambiental que podia provocar la nul·litat de tots els procediments d'autorització de les zones o nusos elèctrics.<sup>443</sup>

## 2.2. L'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DE PROJECTES

A nivell comunitari la Directiva 85/337/CEE, relativa a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats en el medi ambient, també coneguda com la Directiva d'Avaluació d'Impacte Ambiental, va ser l'inici d'una política de protecció ambiental basada a minimitzar els efectes del desenvolupament energètic, urbanístic i econòmic sobre el biòtop i els éssers vius que hi resideixen. Aquesta directiva va ser modificada per la Directiva 97/11/CE, relativa a l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics i privats en el medi ambient, Directiva 2003/35/CE, de mesures per a la participació del públic i l'accés a la justícia, Directiva 2009/31/CE, en relació amb l'emmagatzematge geològic de diòxid de carboni,<sup>444</sup> Directiva 2011/92/UE, en relació amb l'avaluació de les repercussions de determinats projectes públics privats sobre el medi Ambient, modificada tres anys més tard per la Directiva 2014/52/UE.

---

<sup>442</sup> Vid. Gobierno de Aragón: *Comunicación referente a los concursos eólicos*. [accés gratuït] <[http://bases.cortesaragon.es/bases/ndocument.nsf/b4e47719711a1d49c12576cd002660cc/1b2e86afbc6e1a09c1257831005203ad/\\$FILE/COMUNICACION\\_REFERENTE\\_CONCURSOS\\_EOLICOS.pdf](http://bases.cortesaragon.es/bases/ndocument.nsf/b4e47719711a1d49c12576cd002660cc/1b2e86afbc6e1a09c1257831005203ad/$FILE/COMUNICACION_REFERENTE_CONCURSOS_EOLICOS.pdf)>.

<sup>443</sup> Corvinos Baseca, Pedro. Ejecución de instalaciones eólicas... *Op. cit.*, p. 147.

<sup>444</sup> L'estructura prevista de la Directiva d'Avaluació d'Impacte Ambiental preveia dos tipologies de projectes classificats en dos annexos, a l'annex I contemplava aquells projectes per als quals sempre era obligatòria l'Avaluació d'Impacte Ambiental, i a l'annex II aquells projectes que els estats membres podien preveure dins el tràmit d'Avaluació d'Impacte Ambiental, mitjançant una verificació preliminar del projecte com un procés de decisió prèvia. En general, es preveia que el subjecte que proposava el projecte acompanyés la presentació del projecte amb un estudi ambiental d'acord amb l'annex IV de la citada Directiva, considerant altres alternatives. Aquest estudi s'entregava a l'autoritat ambiental competent i se sotmetria a exposició pública. Les consultes de l'exposició pública es prendrien en consideració a la decisió final i s'indicarien les mesures compensadores i de mitigació que acompanyarien la realització del projecte. Però el 2011 es va decidir fer una revisió a fons de la Directiva 85/337/CEE, així, del juny al setembre de 2010, en la fase de consulta pública, es van presentar més de 1.300 contribucions. Vid. Murtula, Enrico. Venticinque anni di valutazione di impatto ambientale in Europa: verso una revisione della direttiva. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2011, n° 1, pp 175-180. pp 175-176.

FACTORS QUE HA D'ANALITZAR L'AIA	
Directiva 2011/92/UE	Directiva 2014/52/UE
a) L'ésser humà, la fauna i la flora	a) La població i la salut humana
b) Sòl, aigua, aire, clima i paisatge	b) Biodiversitat, en especial les espècies i hàbitats protegits de la Directiva 92/43/CEE i la Directiva 2009/147/CE
c) Béns materials i patrimoni cultural	c) Terra, sòl, aigua, aire i clima
d) La interacció entre les lletres a, b, i c	d) Béns materials, patrimoni cultural i paisatge
	e) La interacció entre les lletres de a fins d

TAULA 4. Evolució dels aspectes que ha d'analitzar l'Avaluació d'Impacte Ambiental en relació amb la modificació de la directiva europea. FONT. Elaboració pròpia.

Per tant, avui està vigent la regulació de la Directiva 2011/92/UE amb les modificacions de la Directiva 2014/52/UE, que a l'annex II apartat 3) contempla els parcs eòlics que s'han de sotmetre a prèvia AIA.<sup>445</sup>

Però que és l'Avaluació d'Impacte Ambiental? Segons la Sentència del Tribunal Constitucional 101/2006, de 30 de març FJ. 2, “es una técnica ambiental de carácter anticipado o preventivo dirigida a introducir la variable ambiental para la ejecución de obras o proyectos”, que serveix en base a la Sentència del Tribunal Constitucional 106/2004, de 24 juny 2004, FJ. 8 “para preservar los recursos naturales y defender el medio ambiente en los países industrializados. Su finalidad propia es facilitar a las autoridades competentes la información adecuada, que les permita decidir sobre un determinado proyecto con pleno conocimiento de sus posibles impactos significativos en el medio ambiente [...] la legislación ofrece a los poderes públicos, de esta forma, un instrumento para cumplir su deber de coherencia el desarrollo económico con la protección del medio ambiente”. Ara bé, en aquesta AIA s'han de valorar tant els aspectes positius com els negatius, com s'exposa a la Ley 10/2006, de 21 de diciembre, de Energías Renovables y Ahorro y Eficiencia Energética de la Región de Murcia, article 12.2 “En la evaluación de impacto ambiental se valorarán los beneficios ambientales derivados de la generación de energía renovable en sustitución de otras fuentes de energía.”

<sup>445</sup> A l'hora d'incorporar la Directiva a l'ordenament intern de cada Estat membre, aquests poden incloure lliurement determinats projectes dins aquest control previ. Normalment els límits que s'especificaran per incloure'ls o no serà: la potència, l'ocupació del sòl o en el cas de l'eòlica, també els aerogeneradors. *Vid.* Moreno Molina, Ángel Manuel. *Op. cit.*, p. 183.

Les fonts de producció energètica mitjançant les energies renovables s'agrupen amb una sèrie d'instal·lacions, activitats i infraestructures que poden tenir un impacte sobre el medi ambient atesa la seva gran variabilitat –eòlica, fotovoltaica, residus, biomassa...-. És l'Avaluació d'Impacte Ambiental, regulada per la Llei 21/2013, de 9 de desembre d'avaluació ambiental, l'encarregada de controlar els seu impacte en el medi ambient.<sup>446</sup> L'avaluació d'impacte ambiental es pot dur a terme mitjançant dos procediments administratius instrumentals: l'ordinari i el simplificat, que en el cas dels parcs eòlics dependrà de si els parcs eòlics són molt grans, de molta potència, molt pròxims a altres parcs, gran ús del sòl... L'annex I de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental mostra els projectes sotmesos a l'avaluació ambiental ordinària regulada en el Títol II, Capítol II, Secció 1<sup>a</sup>. Dins aquests projectes hi trobem l'energia eòlica classificada a l'Annex I, Grup 3 indústria energètica, lletra i), com aquelles instal·lacions per a la utilització de la força del vent per a la producció d'energia (parcs eòlics) que tinguin 50 aerogeneradors o més, o que tinguin més de 30 MW o que estiguin a menys de 2 km d'un altre parc eòlic en funcionament, en construcció, amb autorització administrativa o amb Declaració d'Impacte Ambiental. Tanmateix, els parcs eòlics que tinguin més de 10 aerogeneradors o 6 MW de potència quan es desenvolupin en espais naturals protegits, Xarxa Natura 2000 i àrees protegides per instruments internacionals, segons la regulació de la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat, seran inclosos dins el procediment d'avaluació ambiental ordinària prevista a la lletra a) 7<sup>è</sup>, del Grup 9 altres projectes de l'Annex I. També quan suposin un canvi d'ús del sòl en una superfície igual o superior a 100 ha, lletra b), Grup 9, Annex I.

L'annex II de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental regula aquells parcs eòlics i aerogeneradors sotmesos a l'avaluació ambiental simplificada quan no estiguin inclosos a l'annex I, llevat les destinades a autoconsum que no excedeixin els

---

<sup>446</sup> Hi ha altres normes, però ni la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrats de la contaminació, ni el text refós del 2016 ni la Directiva 2010/75/UE de Prevenció i Control Integrats de la Contaminació (IPCC) inclouen en cap cas l'energia eòlica com una de les energies a regular. A més, de les renovables, la Directiva 2010/75/UE només preveu una Autorització Ambiental Integrada regulada per Reial Decret Legislatiu 1/2016, de 16 de desembre pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació, per la biomassa de combustió de més de 50 MW, encara que no específicament. La jurisprudència del TJUE ha afirmat que l'AIA no es tracta d'una decisió discrecional sinó que resta subjecta a l'obligació que els projectes que tinguin impactes significatius s'avaluïn. *Vid.* García Ureta, Agustín. Evaluación de impacto ambiental... *Op. cit.*, pp. 9-10.

100 kW de potència total. Aquesta avaluació simplificada està regulada en el Títol II, Capítol II, Secció 2<sup>a</sup>. Dins aquests projectes, l'energia eòlica està classificada a l'Annex II, grup 4 indústria energètica, lletra g), aquelles instal·lacions que utilitzen la força del vent per a la producció d'energia, i qualsevol projecte quan es desenvolupi en zones protegides i no sigui previst a l'annex II i suposi un canvi d'ús del sòl en una superfície igual o superior a 10 ha, segons l'Annex II, Grup 10, lletra c), i finalment els projectes no inclosos ni a l'annex I ni a l'annex II que puguin afectar de manera apreciable, directament o indirectament, espais protegits Xarxa Natura 2000 (art. 7.2 de Llei 21/2013, de 9 de desembre).

La incorrecta tramitació de l'Avaluació d'Impacte Ambiental pot comportar la nul·litat de l'autorització administrativa d'un parc eòlic en virtut de la indeguda realització del tràmit de Declaració d'Impacte Ambiental.<sup>447</sup> I és que com exposa MARTÍN MATEO (1999, p. 185) “la decisión sobre el emplazamiento de los aerogeneradores debe tener una prioridad reconocida sobre otros usos potenciales o ya establecidos del territorio pero no con carácter absoluto. Determinados intereses legítimos de carácter privado, incompatibles, pueden y deben ser sacrificados mediante la correspondiente indemnización, pero esto no será así (en) otros intereses colectivos de superior rango, caso de los espacios naturales protegidos”, o en el cas de clara afectació a espècies protegides, on s'haurà de procedir mitjançant l'Avaluació d'Impacte Ambiental ordinària.

---

<sup>447</sup> Aquest és el cas que s'exposa a la Sentència 4077/2013 del Tribunal Superior de Justícia de Castella i Lleó de 30 de Setembre de 2013, on es va anul·lar l'autorització del parc eòlic entre els municipis de Villagatón-Brañuelas, Igüeña i Torre del Bierzo, anul·lació ratificada per la Sentència del Tribunal Suprem de 13 de juliol de 2015, ja que no es va contemplar correctament la valoració del gall fer en un Lloc d'Interès Comunitari (LIC) i en una Zona Especial de Protecció d'Aus (ZEPA), i en paraules del Tribunal: “el parque va a ubicarse entre dos zonas donde no hay duda que hay cantaderos de dicha especie y, por lo tanto, que esa instalación puede afectar a la conexión entre las colonias que están separadas, y que también puede influir en la fragmentación del hábitat, debiéndose considerar igualmente la zona donde se ubica el parque como una zona potencial para el urogallo no solo desde el punto de vista de reproducción, sino desde el punto de vista de satisfacción de otras necesidades del ciclo del urogallo”. Per tant, “la indeguda realització del tràmit ambiental impedeix que la seva pràctica irregular pugui desembocar en una mera irregularitat formal no invalidant”. Vid. Almécija, Anna. *Declaració d'Impacte Ambiental i desenvolupament sostenible. Jurisprudència del Tribunal Suprem*. [En línia] Barcelona: 30 de juliol de 2015. [Data de consulta: 13 de juliol 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.almecija-advocats.com/declaracio-dimpacte-ambiental-i-desenvolupament-sostenible-jurisprudencia-del-tribunal-suprem/>>. En aquest sentit, també cal tenir en compte la Sentència del Tribunal Suprem de la Sala del Contenciós Administratiu, Secció 5<sup>a</sup> de 5 d'abril de 2017. A més, en aquest judici es va valorar no tenir en compte la fragmentació del projecte a l'AIA. Vid. Sirvent Alonso, Cristina ; Beltrán Castellanos, José Miguel. *Op. cit.*, pp. 202-204.



La rapidesa i requisits d'una l'AIA ordinària o simplificada varia molt depenent de si és ordinària (4 mesos, més 2 prorrogables) o simplificada (3 mesos). Per aquest motiu els promotors dels parcs eòlics que s'estableixen a Catalunya, busquen incloure el seu projecte dins la tramitació de l'AIA simplificada. Així, el cas més famós a la península ibèrica de parc eòlic que s'havia de tramitar amb AIA ordinària però que es va fer amb AIA simplificada va ser el cas Murias II de Castella-Lleó,<sup>448</sup> on els promotors d'aquest parc eòlic van sortejar la AIA ordinària mitjançant la fragmentació dels projectes<sup>449</sup> i ubicant “els parcs” a les vores dels espais protegits,<sup>450</sup> però el Tribunal va entendre que com que no estàvem davant 18 parcs eòlics, i s'havien de tenir en compte els efectes sinèrgics i acumulatius de les altres instal·lacions existents, de la línia d'evacuació general i de la subestació col·lectora, s'havia de considerar el parc eòlic de forma unitària i com recull la sentència: “No es posible descomponer, a efectos jurídicos, un parque eólico proyectado con tales características para diseccionar de él varios de sus

---

<sup>448</sup> Per situar el cas cal dir que el Pla Eòlic de Castilla i Lleó classificava el territori en diferents categories de sensibilitat ambiental, des de la baixa fins a la extrema, i reglamentava les formes d'implantació dels parcs mitjançant restriccions per intentar evitar la posada en funcionament d'alguns parcs eòlics qüestionables, com va ser el cas de Murias II.

<sup>449</sup> Referent als parcs eòlics instal·lats a Catalunya, calia revisar els procediments d'autorització de manera que s'havia d'evitar la fragmentació dels parcs eòlics en diferents projectes tècnics de pocs generadors. *Vid.* Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia... Op. cit.*, p. 210. En aquest sentit, la Sentència del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León, de 26 de junio de 2014, estudia l'autorització administrativa del parc eòlic *Cabeza Gorda I* i *Cabeza Gorda II*, que és resultat de la fragmentació del projecte inicial de *Cabeza Gorda* en dos. Així, la declaració d'impacte ambiental es va efectuar de forma fraccionada, puix que en ella s'ha prescindit de la línia d'evacuació elèctrica que connecta amb el sistema de distribució general els dos parcs, la qual cosa és un indicatiu que en realitat ens trobem davant d'un sol projecte. *Vid.* Blasco Hedo, Eva. Recopilación mensual Septiembre 2014, Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León, de 26 de junio de 2014. *Actualidad jurídica Ambiental*, setembre 2014, pp. 99-100. [En línia]. [Data de consulta: 13 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] [http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014\\_09\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Septiembre.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014_09_Recopilatorio_AJA_Septiembre.pdf).

<sup>450</sup> Tanmateix, això no en va evitar la paralització pel *Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León*, com tampoc se'n va salvar el parc eòlic de Valdesamario proper a l'anterior, al qual se li va retirar l'autorització a l'estiu de 2010 amb similars arguments que a l'anterior. *Vid.* Baraja Rodríguez, Eugenio; Herrero Luque, Daniel. *Energías renovables... Op. cit.*, p. 29. No es va mencionar a l'Estudi d'Impacte Ambiental la proximitat del gall fer a les immediacions del parc eòlic. *Vid.* Sirvent Alonso, Cristina; Beltrán Castellanos, José Miguel. *Op. cit.*, pp. 206-209. Així, el cas Murias II es va resoldre a la Sentència del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León 1448/2009, de 10 de juny de 2009 anul·lant l'autorització per la instal·lació del parc eòlic al terme municipal de *Murias de Paredes* (Lleó), que amb caràcter previ l'administració autonòmica havia concedit a la Mercantil Endesa. La Sala va prendre com a bons els arguments presentats per l'Associació per a l'Estudi i Protecció de la Natura URZ davant el Jutjat del Contenciós Administratiu nº 2 de Lleó, i va entendre que s'havia d'anul·lar l'autorització per a la instal·lació del Parc Eòlic Murias II. *Vid.* Razquin Laizarraga, Martín María. *Op. cit.*, pp. 57.

aerogeneradores a los que se les daría un tratamiento autónomo”, i que “no es un parque sino una parte de un parque que en sí mismo no es autosuficiente para cumplir la finalidad que le es propia”,<sup>451</sup> i per tant, l’AIA havia de ser ordinària, i no simplificada.<sup>452</sup>

Tanmateix, no tots els recursos per aplicar el procediment d’avaluació d’impacte ambiental ordinària en detriment del procediment simplificat han prosperat.<sup>453</sup> Per exemple el cas de la Sentència del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León 373/2010, de 21 de maig, del parc eòlic Cerros de Radona, ubicat a la província de Soria,<sup>454</sup> on el Tribunal va decidir que la proximitat a una ZEPA o LIC i la riquesa faunística existent a la zona no justifica el procediment ordinari que sí s’acolliria en el cas que existís una proposta de ZEPA tot i que el procediment de la seva declaració definitiva no hagués conclòs.<sup>455</sup>

---

<sup>451</sup> Giménez Cervantes, José. El régimen jurídico-administrativo de las energías renovables. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 79-118. p. 93. Un altre cas similar es va donar amb la sentència del Tribunal Suprem de 10 de maig de 2011. *Vid.* Razquin Laizarraga, Martín María. *Op. cit.*, p. 57.

<sup>452</sup> A més, la zona de Las Omañas, on s’havia d’ubicar el parc, era en base al Decret Legislatiu 1/2000, 18 de maig, una Àrea de Sensibilitat Ecològica, que tot i que encara no havia estat proposada com a ZEPA per la comunitat autònoma estava inclosa dins l’IBA Babia Somiedo nº 14 de la Societat Espanyola d’Ornitologia (SeoBirdlife) i, com ha assenyalat el TJCE en la sentència de 2 d’agost de 1993, C-355/1990 “Espanya té l’obligació d’aplicar les disposicions de la Directiva 79/409/CEE malgrat que no s’hagi adoptat encara la decisió relativa a la classificació d’un territori com a zona de protecció especial perquè, en cas contrari, no es podrien assolir els objectius de protecció formulats per la Directiva”. Així doncs, tot i que la zona es va incloure a la Xarxa Natura 2000 amb posterioritat a l’autorització de la instal·lació del parc eòlic en aquest paratge, exigia AIA ordinària i no la simplificada. *Vid.* Blasco Hedó, Eva. Los intereses energéticos... *Op. cit.*, pp. 25-26.

<sup>453</sup> S’explica el cas de la Sentència el 18 de març de 2005 del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya a la Part quarta, capítol 1. Impactes ambientals derivats de l’energia, i concretament de la producció d’energia elèctrica a partir d’energia eòlica, apartat 3. L’impacte de la producció d’energia elèctrica a partir de l’energia eòlica envers els éssers vius.

<sup>454</sup> Segons la Societat Espanyola d’Ornitologia aquest parc podria arribar a afectar llocs de la Xarxa Natura 2000 de forma apreciable ja que es trobava inclòs en una àrea de sensibilitat baixa pròxima a àrees de sensibilitat ambiental alta.

<sup>455</sup> En aquest cas a diferència de l’anterior, la sol·licitud d’autorització administrativa relativa al projecte d’execució del parc eòlic es va dur a terme mitjançant dos procediments independents. Per un costat els 16 aerogeneradors i la línia elèctrica subterrània d’interconnexió dels aerogeneradors amb la subestació transformadora, i per altra banda un segon expedient amb la subestació transformadora. En aquest cas, el Tribunal va declarar conforme a dret la tramitació per separat basant-se en el fet objectiu que la subestació havia de ser compartida per dos parcs eòlics, tant pel de *Cerros de Radona* com pel de *Bullana*, promogut per una tercera persona, aspecte que justifica que dins el primer no es comprenguéssin la subestació. *Vid. Ibidem.* pp. 29-31. Com s’exposa a la Sentència 373/2010, la Sala no va creure convenient considerar “los efectos sinérgicos que pudieran derivarse de la concurrencia en la misma zona

A Catalunya s'aplica la llei estatal 21/2013, de 9 de desembre, tot i que la Llei 12/2006, del 27 de juliol, de mesures en matèria de medi ambient estableix una sèrie de disposicions en relació al procediment d'Avaluació d'Impacte Ambiental de projectes (arts. 18-20). També la disposició addicional vuitena de la Llei 6/2009, del 28 d'abril, d'avaluació ambiental de plans i programes especifica que l'avaluació ambiental de les activitats de producció d'energia eòlica s'han de dur a terme dins el procediment d'autorització administrativa, d'acord amb la normativa vigent.<sup>456</sup> Aquesta última disposició addicional vuitena, treu a col·lació l'opinió de GARCÍA URETA (2014, p.3) al respecte, i és que si no, el transcórrer paral·lel del procediment d'autorització administrativa i l'AIA, com en el cinquè postulat d'Euclides només es trobarien a l'infinit. Finalment cal afegir que de l'article 32.1 de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, se'n dedueix que les activitats de producció d'energia eòlica sotmeses a Declaració d'Impacte Ambiental es regeixen per les determinacions que s'estableixen en el decret 147/2009, 22 de setembre, de procediment d'autorització dels parcs eòlics. Els parcs eòlics subjectes a Avaluació d'Impacte Ambiental d'autorització substantiva<sup>457</sup> segons la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCAA), estan enquadrats dins les activitats energètiques incloses en l'annex I.3

---

de influencia de los otros cuatro parques eólicos y de la concurrencia de la infraestructura, sobre todo eléctrica, asociada a cada parque incluidas las correspondientes subestaciones y la línea aérea de evacuación". Vid. Sanz Rubiales, Iñigo. Jurisprudencia ambiental en Castilla y León. *Revista catalana de dret ambiental*, vol. 1, 2010, nº 2, pp. 2-12. [En línia]. [Data de consulta: 15 d'agost de 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/90/348>>. pp. 2-7. Un altre exemple, en aquest cas de subestació transformadora, que no forma part del conjunt d'un parc eòlic es veu a la Sentència 4089/2014 del *Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León*.

<sup>456</sup> El Decret 308/2011, de 5 de abril, pel qual es deroguen diverses disposicions reglamentàries, referides a les matèries de competència del Departament de Territori i Sostenibilitat va derogar el decret 114/1988, de 7 d'abril, d'Avaluació d'Impacte Ambiental.

<sup>457</sup> L'autorització substantiva és l'autorització, llicència, permís o concessió administrativa atorgat en aquest cas per un òrgan de l'Administració de la Generalitat en l'àmbit d'una intervenció sectorial. En canvi, l'autorització ambiental o llicència ambiental és la resolució de l'òrgan ambiental competent en matèria de medi ambient o de l'ens local corresponent a través de la qual s'autoritza una o diverses activitats determinades i les instal·lacions.

Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats							
1. ACTIVITATS ENERGÈTIQUES							
Codi	Descripció		Annex 1.1	Annex 1.2.a	Annex 1.2.b	Annex 1.3	Annex II Annex III
1.11	Parcs eòlics	Amb un nombre d'aerogeneradors	> 5 ó bé				
		Una potència instal·lada	> 10 MW ó bé				
		Que es trobin a una distància d'un altre parc	<= 2 km				

TAULA 5. Classificació que fa la Llei 20/2009, de 4 de desembre, en relació a l'Avaluació d'Impacte Ambiental dels parcs eòlics. FONT. Gabinet de Premsa i Comunicació de la Diputació de Barcelona. Diputació de Barcelona. *Guia de tramitació d'expedients d'activitats i establiments*. Dipòsit [En línia] Barcelona: gener de 2015. [Data de consulta: 18 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www1.diba.cat/uliep/pdf/56473.pdf>>. p. 64.

En conclusió, segons l'article 7 de Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, els parcs eòlics inclosos en l'annex I.3 estan sotmesos a la Declaració d'Impacte Ambiental amb una autorització substantiva, que es duu a terme mitjançant la integració de la Declaració d'Impacte Ambiental en l'autorització de l'òrgan competent.<sup>458</sup> Mentre l'article 32 de Llei 20/2009, de 4 de desembre, especifica que les activitats de producció d'energia eòlica que no estan subjectes a la Declaració d'Impacte Ambiental resten subjectes a l'informe de la ponència ambiental que es determina en la regulació específica,<sup>459</sup> és dir, a autorització ambiental amb una decisió prèvia sobre la Declaració d'Impacte Ambiental.

Així a Catalunya, el procediment establert per l'establiment dels parcs eòlics a les ZDP correspondria a una avaluació ambiental ordinària, on la documentació ambiental que els promotors han de presentar pels projectes de parcs eòlics és un Estudi d'Impacte Ambiental (EIA) que és el mateix que el presentat en la fase de concurs amb les actualitzacions necessàries d'acord amb les condicions fixades en la resolució del concurs. L'òrgan ambiental que ha de pronunciar-se respecte l'EIA i resoldre posteriorment la Declaració d'Impacte Ambiental, és la Ponència Ambiental de parcs

<sup>458</sup> El capítol segon del títol segon recull la regulació del procediment d'intervenció administrativa sobre aquestes activitats.

<sup>459</sup> Que en cas d'haver-se de formular la Declaració d'Impacte Ambiental, el promotor té tres mesos des que la Ponència Ambiental de la Generalitat disposa de tot l'expedient administratiu.

eòlics, que a més en aquesta AIA ha de pronunciar-se sobre el projecte i l'actuació urbanística.

### **2.2.1. L'Estudi d'Impacte Ambiental d'un parc eòlic terrestre dins el procediment d'autorització administrativa d'execució a Catalunya**

El Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya, utilitza aquest estudi com un instrument preventiu per a la protecció del medi ambient, que inclou 5 aspectes diferenciats per protegir el medi ambient: els requisits de la Llei d'avaluació ambiental, l'estudi d'impacte acústic,<sup>460</sup> l'exposició de les principals alternatives estudiades, les mesures adoptades en base a l'informe elaborat en la determinació de les Zones de Desenvolupament Prioritari pel departament competent en matèria de medi ambient sobre l'adequació de la Zona a les previsions del mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, i la identificació dels principals impactes ambientals que el projecte pugui tenir sobre el medi.

Els requisits de la Llei 21/2013, de 9 de desembre d'avaluació ambiental, per l'EIA estan recollits a l'article 35 d'Estudi d'Impacte Ambiental, i són desenvolupats a l'Annex VI, EIA i criteris tècnics.<sup>461</sup> Així, el promotor que vol instal·lar un parc eòlic a Catalunya ha d'elaborar un EIA que haurà de contenir principalment:

- a) L'objecte i descripció de la instal·lació del parc eòlic, ubicació en el territori, descripció dels materials a utilitzar, sòl a ocupar, afectació dels recursos naturals, explotació i desmantellament del projecte, residus, perillositat sísmica, sorolls, vibracions, olors, emissions lluminoses i emissions de partícules.
- b) Els motius i la justificació de l'elecció de l'emplaçament, principals alternatives estudiades amb els seus impactes, inclosa l'alternativa zero de no-construcció ni execució del projecte.

---

<sup>460</sup> La direcció general de Qualitat Ambiental és l'encarregada de considerar si cal o no l'estudi d'impacte acústic de les petites instal·lacions eòliques.

<sup>461</sup> L'Administració, a través de la seu electrònica, ha de posar a disposició dels promotors els documents necessaris per identificar, quantificar i valorar els impactes ambientals, i qualsevol altra documentació que consti en el seu poder quan sigui d'utilitat per a la realització de l'EIA.

c) L'avaluació i quantificació dels efectes sobre el medi del projecte i l'afectació, quan calgui, dels espais Xarxa Natura 2000. Per realitzar aquesta avaluació es redactarà un inventari ambiental,<sup>462</sup> i la quantificació dels efectes es realitzarà mitjançant dades mesurables.<sup>463</sup> En el cas, que el projecte pugui afectar directament o indirectament els espais Xarxa Natura 2000, s'ha d'incloure un apartat específic per a l'avaluació de les repercussions del projecte en aquell lloc.

d) La descripció de les mesures per prevenir, atenuar o suprimir els efectes ambientals negatius de l'activitat, i si no és possible amb quines mesures, incloses al pressupost del projecte, es compensaran els efectes ambientals negatius del projecte mitjançant accions de restauració.

e) El programa de vigilància i seguiment ambiental, inclòs en el pressupost del projecte, per al compliment de les mesures preventives, correctores i compensatòries contingudes a l'Estudi d'Impacte Ambiental, durant la fase d'obres<sup>464</sup> i durant la fase d'explotació del projecte.

---

<sup>462</sup> Haurà de ser de fàcil comprensió per fer la descripció dels processos i de les interaccions ecològiques o ambientals clau de la zona afectada. L'estudi ha de comprendre un estudi de l'estat del lloc i de les seves condicions ambientals abans de la realització de les obres, així com dels tipus existents d'ocupació del sòl i aprofitaments d'altres recursos naturals, tenint en compte les activitats preexistents; identificació, cens, inventari, quantificació i, si s'escau, cartografia, dels efectes previsibles directes o indirectes, acumulatius i sinèrgics del projecte sobre la població, la salut humana, la flora, la fauna, la biodiversitat, la geodiversitat, el sòl, el subsòl, l'aire, l'aigua, els factors climàtics, el canvi climàtic, el paisatge en els termes del Conveni europeu del paisatge, els béns materials, inclòs el patrimoni cultural, i la interacció entre tots els factors esmentats, durant les fases d'execució, explotació i, si s'escau, durant la demolició o l'abandonament del projecte; descripció de les interaccions ecològiques clau i la justificació; delimitació i descripció cartografiada del territori afectat pel projecte per a cadascun dels aspectes ambientals definits; estudi comparatiu de la situació ambiental actual, amb l'actuació derivada del projecte objecte de l'avaluació, per a cada alternativa examinada. S'identificarà i es farà una valoració d'impactes sobre els aspectes ambientals indicats a l'inventari ambiental per a cada alternativa examinada. Si s'escau, caldrà completar l'inventari ambiental, i identificar i valorar els impactes del projecte que han de derivar de l'estudi de les interaccions entre els factors esmentats en cada cas concret. Caldrà distingir els efectes positius dels negatius; els temporals dels permanents; els simples dels acumulatius i sinèrgics; els directes dels indirectes; els reversibles dels irreversibles; els recuperables dels irrecuperables; els periòdics dels d'aparició irregular; els continus dels discontinus i indicar quins impactes ambientals són compatibles, moderats, severs i crítics que es prevegin com a conseqüència de l'execució del projecte.

<sup>463</sup> Dades amb indicadors quantitatius i qualitatius o excepcionalment amb el disseny d'una escala percentual de les variacions pels hàbitats i les espècies afectades; la durada, la freqüència i la reversibilitat dels efectes que l'impacte ocasionarà sobre l'hàbitat i les espècies; l'abundància o nombre d'individus, la densitat o l'extensió i l'abundància de l'espècie o de l'hàbitat, així com el grau d'amenaça.

<sup>464</sup> Durant la vigilància ambiental a la fase d'obres ha de detectar i corregir desviacions, amb rellevància ambiental, respecte al que s'ha projectat en el projecte de construcció, supervisar la correcta execució de les mesures ambientals, determinar la necessitat de suprimir, modificar o introduir noves mesures, seguiment de l'evolució dels elements ambientals rellevants i alimentar futurs estudis d'impacte ambiental.

f) El Document de síntesi que constarà d'un resum de l'estudi i conclusions fàcilment comprensibles.<sup>465</sup>

g) Els canvi d'ús del sòl -agrícola, ramader, forestal, cinegètic o qualsevol altre vinculat a la utilització racional dels recursos naturals- quan suposi una alteració substancial de la coberta vegetal; i els efectes de les xarxes de transmissió d'energia elèctrica del transport i de les instal·lacions de la xarxa interconnectada d'alta i mitjana tensió quan la legislació ho requereixi.<sup>466</sup>

Pel que fa a l'estudi d'impacte acústic que preveu l'article 18 de la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, que està regulat a l'annex X de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica,<sup>467</sup> i que ha de contenir l'Estudi d'Impacte Ambiental, es farà d'acord amb el que preveu la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, en aquells parcs eòlics que requereixin AIA. Així, l'estudi d'impacte acústic que ha d'avaluar la compatibilitat de les activitats amb la capacitat acústica del territori i l'ús del sòl, i gestionar situacions de conflicte ha de contenir:

a) Una anàlisi de la capacitat acústica del territori, els objectius de qualitat que atorga el mapa de capacitat acústica a l'emplaçament, i els valors límit d'immissió<sup>468</sup> de cadascun dels emissors acústics.<sup>469</sup>

---

<sup>465</sup> Estarà format per les conclusions relatives a la viabilitat de les actuacions proposades; les conclusions relatives a l'anàlisi i l'avaluació de les diferents alternatives; i la proposta de mesures preventives correctores compensatòries i el programa de vigilància tant en la fase d'execució de l'activitat projectada, com en la del seu funcionament i, el desmantellament.

<sup>466</sup> A més, l'EIA en base a l'annex VI de la llei 21/2013, de 9 de desembre, ha d'incloure les especificacions relatives a les obres, instal·lacions o activitats compreses a l'annex I i II de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, que en el cas de l'eòlica són les exposades anteriorment.

<sup>467</sup> Aquest annex X, ha estat modificat per l'entrada en vigor del Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, contra la contaminació acústica, aquesta modificació ha ampliat el contingut de l'estudi d'impacte acústic de l'annex X per a les noves activitats sotmeses a règim d'intervenció ambiental susceptibles de generar sorolls i vibracions, com la instal·lació d'aerogeneradors.

<sup>468</sup> Són aquells valors de soroll o vibracions, producte d'una emissió, presents a l'atmosfera que són susceptibles d'afectar un element del medi o un organisme que hi viu dins d'un període de temps determinat en un indret determinat.

<sup>469</sup> Aquests dependran de les zones de sensibilitat acústica i usos del sòl -alta, moderada, baixa- i dels valors límit d'immissió en decibels -períodes de dia, vespre i nit-. Per determinar els nivells d'immissió dels aerogeneradors dels parcs eòlics, la direcció del vent ha de ser  $\pm 45$  graus des de l'aerogenerador cap al punt de mesurament, i la velocitat del vent, mesurada a 10 metres d'alçada, ha de ser d'entre 6 i 8 m/s. *Vid.* Annex III d'immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat, del Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, contra la contaminació acústica.

b) L'anàlisi acústica de l'escenari de l'activitat, la descripció dels usos adjacents i la seva situació respecte dels usos sensibles al soroll -habitatges, escoles i hospitals- l'estimació justificada del nivell d'emissió d'aquestes fonts, els nivells d'immissió als possibles receptors; i l'horari de funcionament de l'activitat.

c) L'avaluació de l'impacte acústic,<sup>470</sup> que si és superior als valors límit d'immissió establerts a l'annex III del reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, s'haurà d'incloure i definir dins l'estudi d'impacte acústic l'aplicació de mesures preventives, correctores o protectores que assegurin que no es superen els valors límit d'immissió.<sup>471</sup>

En el cas dels aerogeneradors, per tal de realitzar un correcte projecte d'aïllament acústic hi ha d'haver el disseny dels elements proposats, els materials utilitzats, detalls de muntatge i els elements atenuadors per minimitzar les immissions sonores a llarga distància, ja que la font emissora es troba a gran altura. Finalment, un cop instal·lats els elements d'aïllament, cal aportar certificació emesa pel projectista i/o instal·lador/a que no se superen els valors límit d'immissió que els siguin d'aplicació.

L'Estudi d'Impacte Ambiental dins el procediment d'autorització catalana dels parcs eòlics, perd la validesa si en el termini d'un any des de la data de la seva conclusió no s'ha presentat davant l'òrgan substantiu per a la realització de la informació pública i de

---

<sup>470</sup> Si en aquesta anàlisi, el nivell d'avaluació estimat o mesurat als receptors afectats pel desenvolupament de l'activitat de producció i transport d'energia eòlica és inferior als valors límit d'immissió establerts a l'annex III d'immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les activitats, punt 4, lletra f), del reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, contra la contaminació acústica, l'impacte acústic serà compatible amb el seu entorn. Ara bé, hi pot haver excepcions com el cas de l'Acord de 22 de novembre de 2011, d'aplicació del tràmit d'Avaluació d'Impacte Ambiental del Projecte del Miniparc eòlic Maials, promogut per l'empresa GERR Grupo Energético XXI, SA, i tramitat pel Departament de Territori i Sostenibilitat, que en l'avaluació d'impacte acústic, en el punt 1.3 b), ens diu que si el nivell d'avaluació és inferior en un o menys dB(A) respecte dels valors límit d'immissió, l'estudi d'impacte acústic ha d'incloure un apartat de definició de mesures, atesa la incertesa i aleatorietat dels mesuraments o mètodes de càlcul.

<sup>471</sup> Aquestes poden ser preventives, amb caràcter previ a l'inici de l'activitat i durant el règim de funcionament, com ara canviar l'emplaçament dels aerogeneradors, substituir fonts sonores per d'altres menys sorolloses, regular el règim d'explotació de l'activitat, definir actuacions de vigilància del règim de funcionament de les fonts sonores o de l'activitat; aplicar a les fonts emissores mesures correctores mitjançant l'execució de projectes d'aïllament; aplicar als receptors mesures protectores com el tractament de paraments, obertures, aïllaments, vidres dobles o altres d'assimilables. *Vid.* Apartat 3.3 de l'annex X del Decret 176/2009, de 10 de novembre.



les consultes, que actualment és la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial (DGEMSI).<sup>472</sup>

### ***2.2.1.1. La determinació de l'abast de l'Estudi d'Impacte Ambiental***

Una vegada el promotor presenta l'Estudi d'Impacte Ambiental,<sup>473</sup> la sol·licitud de determinació de l'abast de l'EIA i el document inicial del projecte,<sup>474</sup> davant l'òrgan substantiu, és a dir, a la DGEMSI, l'article 34 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, preveu una sèrie d'actuacions prèvies com les consultes a les administracions públiques afectades i a les persones interessades, i l'elaboració d'un document d'abast de l'Estudi d'Impacte Ambiental. Actuacions que també recull l'article 12 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a les ZDP,<sup>475</sup> i per tant, una vegada la DGEMSI ha comprovat la sol·licitud de determinació de l'abast de EIA i el

---

<sup>472</sup> Article 35, d'Estudi d'Impacte Ambiental de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental.

<sup>473</sup> Aquest procediment ja estava previst al derogat article 8 del text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener, i el document inicial per la determinació de l'abast de l'EIA estava descrit a l'article 6 de l'anterior Reial decret. Tot i que amb la nova reglamentació de l'article 34.2 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental el contingut d'aquest document no varia, el que sí canvia és el caràcter previ de caràcter voluntari per al promotor en el procediment ordinari d'avaluació de l'impacte ambiental de fer la determinació de l'abast de l'EIA, com es contempla en la Directiva 2011/92/UE, del Parlament Europeu i del Consell, de 13 de desembre. A més, el termini pel qual l'òrgan ambiental ha d'informar sobre l'abast i contingut de l'EIA ambiental passa de dos a tres mesos.

<sup>474</sup> Que ha de contenir, com a mínim, la definició, característiques i ubicació del projecte; les principals alternatives que es consideren i una anàlisi dels potencials impactes de cadascuna d'aquestes i un diagnòstic territorial i del medi ambient afectat pel projecte.

<sup>475</sup> Es pot generar un confusió en el redactat de l'article 12.2 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya quan s'expressa que "Així mateix, amb caràcter previ al tràmit d'informació pública, la unitat directiva corresponent del departament competent en matèria d'energia trametrà l'Estudi d'Impacte Ambiental al departament competent en matèria de medi ambient per tal d'efectuar consulta a les administracions afectades, així com a altres persones físiques o jurídiques, públiques o privades, vinculades a la protecció del medi ambient, d'acord amb el previst al l'article 8 del text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener". Per tant, quan la normativa autonòmica eòlica parla de l'EIA, es refereix al document inicial del projecte de l'article 6 del Reial decret legislatiu 1/2008, entès com un document de la sol·licitud d'Avaluació d'Impacte Ambiental per a Projectes de l'Annex I. Així doncs, no s'ha de confondre l'EIA que esmenta l'article 12.2 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, amb l'EIA posterior a la determinació de l'abast que elabora el promotor després d'aquest, i que ve a ser una modificació del primer EIA, ja que el mateix article 8 del Reial decret legislatiu 1/2008 és el de determinació de l'abast de l'EIA, en el qual es basa aquest precepte per dir que s'han de fer aquestes consultes.

document inicial del projecte, ha de remetre la documentació en deu dies hàbils, a l'òrgan ambiental perquè elabori el document d'abast de l'EIA prèvia consulta amb les administracions públiques afectades i les persones interessades, en un termini màxim de tres mesos.

Aquestes mateixes administracions públiques afectades i persones interessades s'han de pronunciar en el termini màxim de trenta dies hàbils des de la recepció de la documentació, i un cop rebudes les contestacions a les consultes, l'òrgan ambiental ha d'elaborar i remetre al promotor i a l'òrgan substantiu el document d'abast de l'EIA, juntament amb les contestacions rebudes a les consultes realitzades durant els tres mesos. En el cas, de no rebre els pronunciaments abans esmentats dins el termini establert, el procediment continua i no es tenen en compte els pronunciaments que es rebin posteriorment.

En el cas que l'òrgan ambiental no tingui els elements de judici suficients, serà el titular de l'òrgan jeràrquicament superior qui emetrà l'informe en el termini de deu dies hàbils. Aquest fet s'ha de comunicar a l'òrgan substantiu i al promotor, i suspèn el termini previst per a l'elaboració del document d'abast. Si no s'ha rebut l'informe transcorregut el termini anterior, l'òrgan ambiental ho ha de notificar al promotor,<sup>476</sup> el qual pot elaborar l' Estudi d'Impacte Ambiental i continuar la tramitació del procediment.

### **2.2.2. La Declaració d'Impacte Ambiental d'un parc eòlic terrestre a Catalunya**

L'article 10.2 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, disposa que l'execució de parcs eòlics de competència autonòmica està subjecte al procediment de Declaració d'Impacte Ambiental i estipula que serà el departament competent en matèria de medi ambient qui decideixi la necessitat o no de sotmetre les petites instal·lacions eòliques al tràmit d'Avaluació d'Impacte Ambiental com es recull a l'article 6 del mateix decret.

---

<sup>476</sup> En tot cas, el promotor pot reclamar a l'Administració competent l'emissió de l'informe, a través del procediment que preveu l'article 29.1 de la *Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la Jurisdicción Contencioso-administrativa* "Si en el plazo de tres meses desde la fecha de la reclamación, la Administración no hubiera dado cumplimiento a lo solicitado o no hubiera llegado a un acuerdo con los interesados, éstos pueden deducir recurso contencioso-administrativo contra la inactividad de la Administración."

Tanmateix, és la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics<sup>477</sup> qui ha d'emetre la Declaració d'Impacte Ambiental i efectuar l'avaluació ambiental del projecte de parc eòlic, així com del pla especial urbanístic per a l'execució directa de les obres.

Actualment, la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental s'ocupa del procediment administratiu de Declaració d'Impacte Ambiental als articles 35, 36 i 37.<sup>478</sup> L'article 36 d'informació pública del projecte i de l'Estudi d'Impacte Ambiental ens diu que la informació pública s'ha de portar a terme durant el procediment substantiu d'autorització del projecte en el qual estan obertes totes les opcions relatives a la determinació del contingut, l'extensió i la definició del projecte. En aquesta fase el promotor ha de presentar el projecte i l'EIA a la DGEMSI, que l'ha de sotmetre a informació pública durant un termini no inferior a trenta dies, previ anunci al BOE o DOGC i, si s'escau, a la seva seu electrònica. Aquesta determinació també la recull l'article 12.3 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, per l'autorització dels parcs eòlics de competència de la Generalitat de Catalunya. A l'anunci de l'inici d'informació pública la DGEMSI o, si s'escau, la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics, ha d'incloure un resum del procediment d'autorització del projecte, que ha de contenir la indicació si s'escau que el projecte està subjecte a Avaluació d'Impacte Ambiental ordinària, i la identificació de l'òrgan competent per autoritzar el projecte i dels òrgans dels quals es pugui obtenir informació.

L'article 37 de la Llei 21/2013, de 9 de desembre, sobre la consulta a les administracions públiques afectades i a les persones interessades ens diu que, simultàniament al tràmit d'informació pública, l'òrgan substantiu ha de sol·licitar amb caràcter preceptiu els informes de medi ambient i sobre el patrimoni cultural al Departament de Territori i Sostenibilitat i a la Direcció General de Patrimoni

---

<sup>477</sup> Estarà integrada per cinc representants del Departament de Territori i Sostenibilitat, un dels quals exercirà la presidència, dos representants del Departament d'Empresa i Coneixement, dos representants del departament competent en matèria de política territorial i obres públiques i un representant del Departament de cultura com s'exposa a l'article 15 de composició de la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics, del Decret 147/2009, de 22 de setembre.

<sup>478</sup> Abans de la nova llei d'avaluació ambiental, l'efecte sobre el procediment administratiu de Declaració d'Impacte Ambiental era d'acord amb l'article 9 del derogat text refós de la Llei d'Avaluació d'Impacte Ambiental, aprovat pel Reial decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener. *Vid.* Consell de Treball Econòmic i Social de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Dictamen 6-2009 sobre el Projecte de decret regulador dels procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya*. [En línia] Barcelona: 2009, 36 pp. [Data de consulta: 29 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://ctesc.gencat.cat/doc/doc\\_14999082\\_1.pdf](http://ctesc.gencat.cat/doc/doc_14999082_1.pdf)>. p.10.

Cultural,<sup>479</sup> i en l'àmbit de les seves competències les comunitats autònomes poden establir el caràcter preceptiu de qualsevol altre informe diferent dels esmentats anteriorment.<sup>480</sup> A més a més, en aquest període la DGEMSI ha de consultar les administracions públiques afectades i les persones interessades mitjançant notificació.<sup>481</sup>

Així, d'acord amb l'article 14 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, una vegada finalitzat el termini d'informació pública i de petició d'informes, la DGEMSI trametrà les al·legacions presentades a la persona promotora del parc eòlic perquè presenti la contestació a les mateixes en un termini de 15 dies hàbils, que seran trameses a la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics<sup>482</sup> a fi i efecte que aquesta pugui emetre la Declaració d'Impacte Ambiental en el termini de dos mesos en el cas que ja disposi de tot l'expedient administratiu tramitat per la DGEMSI. Aquesta Declaració d'Impacte Ambiental efectuarà l'avaluació ambiental del projecte de parc eòlic, i del pla especial

---

<sup>479</sup> En relació amb l'estudi d'afectació cultural, pot demanar una prospecció arqueològica, que s'haurà de realitzar a totes les zones afectades per les instal·lacions del parc i sota la direcció d'un arqueòleg, amb la corresponent autorització de la Direcció General del Patrimoni Cultural, segons estableix la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni Cultural Català i el Decret 78/2002, de 5 de març, del Reglament de protecció del patrimoni arqueològic i paleontològic. *Vid.* Departament de Territori i Sostenibilitat. *Acord de 15 de maig de 2012, d'aplicació del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental al "Projecte de petita instal·lació eòlica Vistamontells, als termes municipals de Blanes i Tordera*. [En línia] Barcelona: maig de 2012, 13 pp. [Data de consulta: 12 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/e7f3de47-4eba-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/SIAIA\\_Projecte+petita+instal+eolica+Vistamontells\\_CATALÀ.pdf](http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/e7f3de47-4eba-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/SIAIA_Projecte+petita+instal+eolica+Vistamontells_CATALÀ.pdf)>. p. 8.

<sup>480</sup> Per exemple l'Agència Catalana de l'Aigua pot indicar els criteris necessaris que han de respectar les línies d'evacuació a l'hora de travessar les lleres dels rius, o bé, l'Àrea de Medi Natural pot demanar la concreció de les mesures de prevenció d'incendis. *Vid.* Departament de Territori i Sostenibilitat. *Acord de 9 d'octubre de 2012, d'aplicació del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental del projecte de Petita instal·lació eòlica Bosc dels Estrets, al terme municipal de Blancafort*. [En línia] Barcelona: octubre de 2012, 8 pp. [Data de consulta: 12 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/02dc188c-4ed0-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/Projecte+petita+instal+eolica+Bosc+dels+Estrets\\_CATALÀ.pdf](http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/02dc188c-4ed0-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/Projecte+petita+instal+eolica+Bosc+dels+Estrets_CATALÀ.pdf)>. p. 3. Mesures en prevenció d'incendis que poden ser exigibles atesa la consideració d'instal·lació aïllada en terrenys forestals, i per tant, l'Estudi d'Impacte Ambiental determinarà, si s'escau, la franja de protecció de 25 metres i la xarxa d'hidrants que estableix el Decret 123/2005, de 14 de juny, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana. *Vid.* Departament de Territori i Sostenibilitat. *Acord de 15 de maig... Op. Cit.*, p. 9.

<sup>481</sup> La notificació ha de contenir: l'Estudi d'Impacte Ambiental, o el lloc o llocs en els quals es pot consultar; l'òrgan al qual s'han de remetre els informes i les al·legacions; tota la documentació rellevant sobre el projecte als efectes de l'avaluació ambiental que consti en poder de l'òrgan substantiu. Tanmateix, ha de posar a disposició de les administracions públiques afectades i de les persones interessades tota aquella informació que només es pugui obtenir una vegada expirat el període d'informació pública i que sigui rellevant als efectes de la decisió sobre l'execució del projecte.

<sup>482</sup> La Ponència Ambiental de Parcs Eòlics ha de tenir a la seva disposició el PEU, l'EIA i el projecte als efectes del procediment de Declaració d'Impacte Ambiental.

urbanístic en tant que habilita per a l'execució directa d'obres d'una infraestructura per a la producció d'energia a partir de fonts renovables.

En cas de discrepància entre la DGEMSI i la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics sobre la conveniència d'executar un determinat projecte o sobre el contingut dels condicionants establerts a la Declaració d'Impacte Ambiental, resoldrà el Govern. La Declaració d'Impacte Ambiental, haurà de ser notificada a l'ajuntament o ajuntaments corresponents i fer-se pública mitjançant la corresponent publicació al DOGC.

Tanmateix, en el supòsit que la instal·lació no s'hagi de sotmetre al procediment de Declaració d'Impacte Ambiental, s'aplicarà el procediment administratiu regulat pels articles 25 a 27 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya, amb les adaptacions documentals que resultin necessàries, ja que els articles estan pensats per les instal·lacions fotovoltaïques. Per aquest motiu, amb caràcter previ a la presentació de la sol·licitud, el promotor haurà de disposar del pronunciament del Departament de Territori i Sostenibilitat<sup>483</sup> segons si es convenient o no sotmetre el projecte al tràmit d'avaluació ambiental. Però en el cas que sigui necessària la Declaració d'Impacte Ambiental, la DGEMSI efectuarà la tramitació prevista als articles 10 a 14 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, pels quals es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya.

En el cas que la competència per autoritzar al parc eòlic recaigui sobre l'Administració central, l'Estudi d'Impacte Ambiental de la instal·lació, en aquells casos en què sigui necessària la Declaració d'Impacte Ambiental serà entregat a l'òrgan provincial que realitzarà els tràmits d'informació pública i la sol·licitud d'informes preceptius. L'EIA ha de ser sotmès al tràmit d'informació pública conjuntament amb l'avantprojecte de la instal·lació, i una vegada conclusos els tràmits anteriors, l'òrgan provincial remetrà l'expedient juntament amb el seu informe a la Direcció General de Política Energètica i Mines. La Direcció General de Política Energètica i Mines remetrà l'expedient al Ministeri Agricultura, Alimentació i Medi Ambient a fi de que es formuli la Declaració d'impacte ambiental.

---

<sup>483</sup> El Departament de Territori i Sostenibilitat i concretament la Direcció General de Qualitat Ambiental que té en una de les seves funcions dirigir l'avaluació ambiental dels projectes d'activitats amb incidència ambiental.

Finalment, cal tenir en compte que aquelles modificacions substancials dels parcs eòlics fora del projecte aprovat, obliguen a aquest a sotmetre's una altra vegada a l'AIA.<sup>484</sup> Així es veu per exemple a la Sentència 11 de gener de 2013 del *Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León*, en la qual s'interposa un recurs contenciós administratiu contra la Resolució de 28 de gener de 2009, per la qual es dona l'autorització administrativa al parc eòlic *Ventosa del Ducado* a Sòria, en base a la nul·litat absoluta de l'autorització perquè s'havien produït canvis substancials en el projecte i, per tant, s'havia de tramitar de nou l'AIA.<sup>485</sup>

### 3. LA SOL·LICITUD DE CONNEXIÓ A LA XARXA ELÈCTRICA DE LES INSTAL·LACIONS EÒLIQUES

El dret d'accés/permís d'accés i dret de connexió/permís de connexió es troben regulats a l'article 33 de la LSE, on el dret d'accés és en realitat un dret d'ús de la xarxa, mentre el permís d'accés és aquell que s'atorga per a l'ús de la xarxa a la qual es connecta la instal·lació. En canvi, el dret de connexió a un punt de la xarxa és el dret d'un subjecte a acoblar-se elèctricament a un punt concret de la xarxa, mentre el permís de connexió a un punt de la xarxa és aquell que s'atorga per poder connectar una instal·lació de producció d'energia elèctrica o consum, a un punt concret de la xarxa.<sup>486</sup>

Fins que no sigui d'aplicació el desplegament reglamentari de l'article 33 d'accés i connexió de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, seran vigents els apartats 2 i 3 de l'article 39 i el 42 apartats 2, 3 i 4 de la Llei 54/1997, de 27 de novembre, que expliquen que per poder sol·licitar l'accés a les xarxes de distribució s'haurà de disposar prèviament del punt de connexió i que només es podrà denegar l'accés a la xarxa de

---

<sup>484</sup> Així s'observa a la Sentència del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León 333/2010, de 10 de maig de 2010 quan el Tribunal confirma que el parc autoritzat és diferent del projecte final que es va modificar substancialment. I el més important, les modificacions no es van sotmetre a informació pública.

<sup>485</sup> Blasco Hedo, Eva. Legislación estatal y autonómica (enero-abril 2013). *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, mayo-agosto 2013, nº 25, pp. 305-321.

<sup>486</sup> El permís d'accés el dona el gestor de la xarxa de transport quan el punt de connexió a la xarxa estigui a la xarxa de transport o pel gestor de la xarxa de distribució quan el punt de connexió a la xarxa es trobi a la xarxa de distribució.

transport i distribució de forma motivada<sup>487</sup> en cas que aquesta no disposi de la capacitat necessària.<sup>488</sup> Aquesta denegació motivada s'ha de basar en criteris tècnics, de seguretat, falta de planificació o espai físic on ubicar les instal·lacions.<sup>489</sup>

El dret a l'accés a les xarxes és una qüestió de competència estatal que té a veure amb la formació d'un mercat elèctric com element clau de la liberalització del sector elèctric que permet accedir a les xarxes propietat d'un tercer. En canvi, la connexió física a la xarxa no té una relació directa amb la formació d'un mercat elèctric, sinó que està relacionada amb la seguretat de les instal·lacions, d'aquí que la competència sigui normalment autonòmica en matèria de connexió.<sup>490</sup> Com va exposar SÁNCHEZ de TEMBLEQUE (2010, p. 49) la regulació de l'accés i la connexió a la xarxa elèctrica de les noves instal·lacions de producció d'electricitat a través de fonts renovables és un element tan important com la seva regulació econòmica.<sup>491</sup>

---

<sup>487</sup> L'article 53.6 de la Llei del Sector Elèctric 24/2013, de 26 de desembre, estableix que els procediments administratius d'autorització han de tenir caràcter reglat, és a dir, que les autoritzacions s'atorguen d'acord el que estableix la legislació i es denegen de forma motivada.

<sup>488</sup> Com també s'exposava a l'article 20.2 de la Directiva 2003/54/CE derogada per la Directiva 2009/72/CE, de 13 de juliol que substitueix l'article pel 32.2 LSE.

L'articulat vigent també anomena la Comissió Nacional d'Energia, actual CNMC, per resoldre els conflictes de connexió o bé l'òrgan competent de la comunitat autònoma. L'article 33.6 de la LSE deixa clar que les administracions públiques no poden denegar o restringir la concessió de permisos d'accés i connexió a les xarxes de transport i distribució, llevat de quan el Govern preveu les condicions tècniques, econòmiques, de seguretat i posada en marxa de les instal·lacions per a la determinació del permís de connexió a un punt determinat i de seguretat, regularitat, qualitat del subministrament i de sostenibilitat i eficiència econòmica del sistema elèctric pel permís d'accés. Segons ESTOA PÉREZ (2015, pp. 31 i 33) aquesta reglamentació evita que les comunitats autònomes, a l'empara de competències en matèria de connexió d'instal·lacions, utilitzin procediments autonòmics mitjançant sistemes de concurrència per determinar un ordre d'accés i connexió per a les instal·lacions quan això podia vulnerar competències estatals en matèria d'accés, en portar implícit un judici sobre la capacitat d'evacuació de la xarxa. Deixant clar amb aquesta normativa que tal afecció al dret d'accés de manera indirecta per les comunitats autònomes no resulta possible. Així l'autor afirma que el promotor "a los efectos anteriores, podría estar sujeto a procedimientos autonómicos de reparto de capacidad en la red que son cuestionables en la medida que afectan materialmente al derecho de acceso."

<sup>489</sup> Així, mentre l'accés i la connexió a la xarxa es defineix a l'article 33 de la LSE, es resol segons el que estableixen el Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica i per petita potència pel Reial decret 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica de petita potència.

<sup>490</sup> Estoa Pérez, Abel. *Op. cit.*, p. 11.

<sup>491</sup> Cal recordar que els titulars del parcs eòlics tenen dret a l'accés a les xarxes de transport i distribució, d'acord amb l'article 6. c) del RD 413/2014, de 6 de juny.

En el procediment d'autorització de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica de competència estatal, abans de començar els tràmits d'informació pública de l'autorització prèvia s'ha de presentar davant l'òrgan competent per atorgar l'autorització de la instal·lació, còpia del resguard d'haver presentat la garantia econòmica de la sol·licitud d'accés a la xarxa de transport (article 59 bis Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre) o de la sol·licitud de l'accés a la xarxa de distribució (article 66 bis Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre), segons correspongui.<sup>492</sup>

Per la connexió a la xarxa de transport, s'ha de subscriure un contracte tècnic d'accés a la xarxa en els termes que preveu l'article 58 del Reial decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica. En aquest contracte es tractaran els punts de connexió a la xarxa, l'energia cedida i consumida, causes de rescissió o modificació del contracte, condicions d'explotació de la connexió i circumstàncies en què es consideri la impossibilitat tècnica d'absorció per part de la xarxa de l'energia generada.<sup>493</sup> L'informe de l'operador del sistema i gestor de la xarxa de transport s'ha d'elaborar en el termini de dos mesos i té una validesa de sis mesos als efectes de petició de la connexió. Si és favorable, l'operador del sistema i gestor de la xarxa de transport adreçaran la sol·licitud de connexió a l'empresa transportista perquè realitzi un informe sobre el compliment de les condicions tècniques de la connexió. En el termini d'un mes l'empresa transportista l'envia a l'operador del sistema, perquè analitzi si hi ha alguna restricció derivada d'aquesta nova informació i emet un nou informe al respecte en el termini d'un mes. Després de la resolució

---

<sup>492</sup> L'article 9 de la Directiva 2009/72/CE va obligar als Estats membres a garantir que, a partir del 3 març de 2012, les empreses propietàries de les xarxes de transport actuessin com a gestors de la xarxa de transport. En aquest context, la gestió de la xarxa de transport, es exclusivament de l'operador del sistema, Red Eléctrica de España SA, que adquireix la propietat de totes les xarxes de transport de l'Estat, mentre la gestió de les xarxes de distribució és lliurada a cadascun dels propietaris d'aquestes xarxes, existents a l'Estat espanyol i aquests operen com a gestors de les xarxes, responsables de l'explotació, el manteniment i del desenvolupament de la seva xarxa de distribució i les seves interconnexions amb altres xarxes. *Vid.* Olivares Gallardo, Alberto. *Op. cit.*, pp. 182-185. I és que Segons OLIVARES GALLARDO (2014, p. 359) "el sistema *Transmission System Operator* que entrega la propiedad y la gestión a un solo ente, independiente, parece constituir una buena fórmula para introducir mercados competitivos para el sector energético", així segons OLIVARES GALLARDO (2014, p. 186) "el papel esencial del gestor de redes de distribución es, precisamente, garantizar el real y efectivo cumplimiento del acceso de terceros a la red (*Third Party Access*)"

<sup>493</sup> Així, com molt bé explica LÓPEZ SAKO (2008, pp. 510-511) per la sol·licitud d'accés i connexió a la xarxa de transport s'adreçarà a l'operador del sistema i gestor de la xarxa de transport (REE) una sol·licitud d'accés, i aquests estudiaran la capacitat de la xarxa per absorbir l'electricitat produïda i la seva afectació a tercers.



favorable dels procediments d'accés i connexió en el termini inferior a un mes se signa un contracte tècnic d'accés a la xarxa amb el transportista propietari del punt de connexió.

Pel que fa al procediment d'accés a la xarxa de distribució, es dirigeix la sol·licitud al gestor de la xarxa de distribució de la zona, amb la informació necessària perquè aquest pugui determinar al punt de connexió sol·licitat i l'existència de la capacitat d'accés, que serà comunicat al sol·licitant en el termini de quinze dies. Una vegada el gestor de la xarxa de distribució ha analitzat aquelles sol·licituds d'accés a la xarxa de distribució de noves instal·lacions que puguin constituir un increment significatiu dels fluxos d'energia en els nusos de connexió de la xarxa de distribució a la xarxa de transport o que puguin afectar la seguretat i qualitat del servei, ha de remetre a l'operador del sistema i gestor de la xarxa de transport aquelles sol·licituds d'accés a la xarxa de distribució de noves instal·lacions perquè aquest resolgui sobre la capacitat d'accés. Obtingut l'anterior informe d'afectació de forma favorable, el sol·licitant ha de presentar a l'empresa distribuïdora propietària de la xarxa en el punt de connexió el projecte bàsic de la instal·lació i el seu programa d'execució. L'empresa distribuïdora ha d'informar a l'operador del sistema i gestor de la xarxa de transport en aquells supòsits derivats d'aquesta nova informació que faci preveure que la instal·lació pot afectar la xarxa de transport o a l'operació del sistema, i aquest ho analitza.

Així, en el procediment general de les instal·lacions de generació elèctrica de connexió a la xarxa del Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre (art. 62 i ss), el promotor sol·licita el punt de connexió a l'empresa de distribució que ha de validar la proposta al punt de connexió o indicar una alternativa i posteriorment comunicar-ho al promotor. En alguns casos, com hem vist anteriorment amb la possible afectació a la xarxa de transport, es comunica al promotor la necessitat de sol·licitar l'acceptabilitat a l'operador del sistema (REE). El promotor acceptarà el punt de connexió mitjançant el lliurament del projecte i del cronograma d'execució.

Una vegada l'empresa de distribució ha realitzat l'estudi tècnic-econòmic de connexió i l'ha comunicat al promotor, aquest ha d'informar de la manera d'execució de les condicions tècniques i econòmiques de connexió mitjançant l'acceptació i pagament de les condicions de connexió o bé signatura del conveni d'execució dels treballs on

després l'empresa de distribució en realitzarà les modificacions pertinents; o bé, validant la proposta i on el promotor construeix i finalitza la seva instal·lació, però abans de sol·licitar la revisió de la instal·lació i el certificat que acrediti l'adequat compliment dels procediments d'accés i connexió (art. 39.1. d) RD 413/14, de 6 de juny), tramita el contracte tècnic d'accés a la xarxa. També paral·lelament al procés de connexió, el promotor pot tramitar l'autorització administrativa del parc eòlic.

Llavors l'empresa de distribució realitza la verificació metrològica i emet el certificat de Codi de la Instal·lació de producció a efectes de Liquidació de la CNMC, per gestionar la facturació d'energia de les instal·lacions de generació a través de qualsevol representant davant el mercat (art. 39.1. c) RD 413/2014, de 6 de juny) i l'informe que acrediti l'adequat compliment dels procediments d'accés i connexió i (art. 39.1. d) RD 413/2014, de 6 de juny). Finalment, un cop rebuda l'autorització de posada en servei de la instal·lació de generació, si s'escau, el promotor pot demanar energitzar la xarxa de distribució a l'empresa de distribució.

### **3.1. EL PROCEDIMENT ABREUJAT DEL REIAL DECRET 1699/2011, DE 18 DE NOVEMBRE, PEL QUAL ES REGULA LA CONNEXIÓ D'INSTAL·LACIONS DE PETITA POTÈNCIA, I EL PROCEDIMENT GENERAL**

La gestió d'una sol·licitud de connexió de generació, segons el procediment abreujat del RD 1699/2011, de 18 de novembre, és d'aplicació a instal·lacions de generació amb una potència no superior a 10 kW, la connexió de la qual serà en baixa tensió. A més, hi ha d'haver un subministrament amb una potència contractada, igual o superior a la potència sol·licitada de la connexió de generació elèctrica.

En aquests casos s'ha d'enviar a l'empresa, en el cas d'aquest estudi a Endesa Distribución, un correu d'inici de sol·licitud a [SOLICITUDES.NNSS@endesa.es](mailto:SOLICITUDES.NNSS@endesa.es), on s'adjuntarà la sol·licitud abreujada per petita potència de connexió de l'aerogenerador, la declaració per realitzar la sol·licitud de punt de connexió davant l'Empresa Distribuïdora del propietari, l'autorització de connexió que es vol sol·licitar, les condicions tècniques i econòmiques per a la connexió de l'aerogenerador i la voluntat de rebre la informació emesa per Endesa Distribució, S.L. A més, caldrà adjuntar el

justificant de l'ingrés del cost de l'estudi, que dependrà del tipus de connexió i de la potència de la instal·lació de generació. Si la instal·lació es connecta a la xarxa l'import és de 250 € + IVA; en cas de no connectar-s'hi, la instal·lació està exempta del pagament. Cal recordar que estem parlant de potències  $\leq 10$  kW. La cronologia del procediment és feixuga, basant-se el procediment en cinc punts bàsics:

1. El promotor sol·licita el punt connexió a Endesa Distribución que valida la proposta al punt de connexió o n'indica una d'alternativa i ho comunica al client, que tindrà un termini de 15 mesos per obtenir la inscripció en el Registre de preassignació o en el registre administratiu corresponent.
2. En aquest punt del procediment s'obren tres opcions. Primera, el promotor accepta i fa el pagament de les condicions de connexió o bé signa un conveni execució dels treballs, i després Endesa Distribución realitza les modificacions pertinents. Segona, el promotor valida la proposta d'Endesa Distribución, llavors el promotor construeix i finalitza la seva instal·lació i després tramita el contracte tècnic d'accés i sol·licita revisió de la instal·lació i el certificat gestor de la xarxa. Tercera, paral·lelament al procés de connexió, el promotor pot tramitar l'autorització administrativa del parc eòlic amb la DGEMSI.
3. Endesa Distribución realitza la verificació metrològica i emet el certificat de Codi de la Instal·lació de producció a efectes de Liquidació (CIL) (art. 39.1. c) RD 413/14, de 6 de juny) i l'informe que acrediti l'adequat compliment dels procediments d'accés i connexió (art. 39.1. d) RD 413/14, de 6 de juny).
4. El propietari de la instal·lació procedeix a la posada en servei d'aquesta després de la comunicació Endesa Distribución, sempre amb una antelació mínima de 5 dies.
5. El propietari sol·licita, si escau, -no cal per a instal·lacions d'autoconsum tipus 1- emissió del certificat CIL.

Per la gestió d'una sol·licitud de connexió de generació, segons el procediment general del RD 1699/2011, de 18 de novembre, s'ha d'enviar a l'empresa, en aquest cas Endesa Distribución, un correu d'inici de sol·licitud a [SOLICITUDES.NNSS@endesa.es](mailto:SOLICITUDES.NNSS@endesa.es) adjuntant la sol·licitud del punt de connexió per a instal·lacions de generació, l'autorització que es vol sol·licitar, les condicions tècniques i econòmiques per a la connexió de l'aerogenerador, i la voluntat de rebre la informació emesa per Endesa Distribución, S.L, juntament amb la declaració del propietari per realitzar la sol·licitud de

punt de connexió davant l'Empresa Distribuïdora. A més, caldrà adjuntar el justificant de l'ingrés del cost de l'estudi, que ha de suportar d'acord amb la legislació vigent, i l'import dependrà del tipus de connexió i de la potència de la instal·lació de generació.<sup>494</sup>

Potència (KW)	Tipus de connexió	
	Autoconsum	Directa a xarxa
$0 < P \leq 10$	SENSE COST	250 € + IVA
$10 < P \leq 100$	260 € + IVA	400 € + IVA
$100 < P \leq 10.000$	450 € + IVA	600 € + IVA
$> 10.000$	820 € + IVA	1.200 € + IVA

TAULA 6. Import de l'estudi de connexió. FONT. Endesa Distribución, procedimiento general. Extreta de la informació que ofereix via e-mail a l'hora de sol·licitar la connexió a la xarxa.

En paral·lel, cal recordar l'obligació de presentar un resguard conforme s'ha d'haver dipositat un aval davant la DGEMSI per atorgar l'autorització de la instal·lació, de 10 €/kW, del qual en queden exemptes les instal·lacions de potència inferior a 10 kW, les instal·lacions d'autoconsum Tipus 1 i les sol·licituds realitzades per les administracions públiques.

El procediment general de petita potència RD 1699/2011, de 18 de novembre, s'explica en sis passos:

1. Se sol·licita punt connexió a Endesa Distribución, que valida la proposta al punt de connexió o indica alternativa i ho comunica al client. El termini el marca el RD 1699/2011, de 18 de novembre, i la vigència és de 6 mesos. Un cop el client accepta el punt de connexió tindrà 15 mesos per obtenir la inscripció en el Registre de preassignació o en el registre administratiu corresponent.
2. Endesa Distribución realitza estudi tècnic-econòmic de connexió i el comunica al client abans de 3 mesos segons el RD 1699/2011, de 18 de novembre. Seguidament, el client informa de la manera en la qual es farà l'execució de les condicions tècniques i econòmiques de connexió.

<sup>494</sup> Estaran exemptes de pagament d'estudi les sol·licituds d'autoconsum Tipus 1 que indiquin i justifiquin que instal·len un dispositiu que eviti l'abocament instantani d'energia a la xarxa de distribució.

3. Com en el cas del procediment abreujat, s'obren tres opcions. Primera, el promotor accepta i fa el pagament de les condicions de connexió o bé signa un conveni execució dels treballs, i després Endesa Distribución realitza les modificacions pertinents. Segona, es valida la proposta i el client construeix i finalitza la seva instal·lació i sol·licita la revisió de la instal·lació i el certificat que acrediti l'adequat compliment dels procediments d'accés i connexió i (art. 39.1. d) RD 413/14, de 6 de juny). Tercera, paral·lelament al procés de connexió, el promotor pot tramitar l'autorització administrativa del parc eòlic amb la DGEMSI.

4. No hi ha canvis respecte del procediment abreujat. Endesa Distribución realitza la verificació metrològica i emet el certificat de Codi de la Instal·lació de producció a efectes de Liquidació de la CNMC, per gestionar la facturació d'energia de les instal·lacions de generació a través de qualsevol representant davant el mercat (art. 39.1. c) RD 413/14, de 6 de juny) i l'informe que acrediti l'adequat compliment dels procediments d'accés i connexió i (art. 39.1. d) RD 413/2014, de 6 de juny).

5. El client sol·licita a la DGEMSI l'autorització de posada en servei de la instal·lació de generació. Un cop rebuda l'autorització de posada en servei de la instal·lació de generació, el promotor pot demanar energitzar la xarxa de distribució a Endesa Distribución.

6. El client sol·licita, si escau -no cal per a instal·lacions d'autoconsum tipus 1-, emissió certificat CIL i es dona d'alta al sistema de liquidació de la CNMC per gestionar la facturació d'energia de les instal·lacions de generació (SICILIA) a través de qualsevol representant davant el mercat.

L'article 5.6, per la determinació de les condicions tècniques d'accés i la connexió, del Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, estableix que en cas de disconformitat amb les condicions de connexió proposades per l'empresa distribuïdora, l'interessat es pot dirigir a CNMC perquè aquest procedeixi a la resolució de la discrepància establint les condicions que les parts han de respectar. Finalment, si hi ha un incompliment del termini d'atorgament de punt de connexió, l'article 5.1 del Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, determina que en el termini d'un mes a comptar des de la data de

recepció de la sol·licitud del punt d'accés i connexió, l'empresa distribuïdora notificarà al sol·licitant la seva proposta conjunta relativa a les condicions d'accés i connexió.<sup>495</sup>

### **3.1.1 El procediment de connexió a la xarxa, en base als documents d'Iberdrola i Endesa**

#### **3.1.1.1. La sol·licitud de connexió**

La connexió a la xarxa de centrals de generació requereix l'obtenció prèvia del punt de connexió, per la qual cosa s'ha de realitzar una sol·licitud a l'empresa titular de les instal·lacions de distribució, en aquest cas el promotor sol·licita el punt de connexió mitjançant un correu a l'adreça [Solicitudes.NNSS@endesa.es](mailto:Solicitudes.NNSS@endesa.es) o bé a [Acometidasproductores@iberdrola.es](mailto:Acometidasproductores@iberdrola.es).<sup>496</sup> Un cop rebut el correu les empreses envien la carta de punt de connexió o carta de sol·licitud de connexió a la qual s'haurà adjuntar el projecte de la instal·lació de generació i de les instal·lacions d'interconnexió i el seu

---

<sup>495</sup> Per a instal·lacions de potència fins a 10 kW aquest termini és de 10 dies. L'article 5.4 del mateix RD determina que si l'empresa distribuïdora no efectua aquesta notificació en el termini indicat o hi ha discrepàncies en la proposta, l'interessat podrà dirigir la seva reclamació a l'Administració en els 30 dies posteriors a la finalització d'aquest termini. Per tant, cal presentar una reclamació davant l'Administració a la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial si la instal·lació està ubicada a la demarcació de Barcelona o als Serveis Territorials del Departament a Tarragona, Lleida o Girona depenent d'on estigui ubicada la instal·lació. Aquesta reclamació ha d'anar acompanyada d'una sol·licitud original signada pel titular de la instal·lació o de qui el representi, especificant la identitat i càrrec de qui signa i el motiu de la reclamació acompanyada de la documentació acreditativa que es consideri convenient. En cas que la sol·licitud la faci un representant del titular, haurà d'aportar també còpia compulsada de l'acreditació de la representació jurídica.

<sup>496</sup> No sembla estar justificat que per obtenir el formulari de sol·licitud i tots aquells documents annexos, abans s'hagi d'enviar un correu a l'empresa indicant població i província, ja que els formularis per obrir una sol·licitud únicament varien en funció de si desitgen el procediment abreujat, compatible per a potències inferiors o iguals a 10 kW, o el procediment general adaptable per a tot tipus de potències i instal·lacions productores d'energia mitjançant fonts renovables a Catalunya. Per tant, no sembla estar justificat el requeriment d'Endesa Distribución "Le comunicamos que para poder enviarle el formulario correcto, es necesario que nos confirme la potencia que desea solicitar y la zona población y provincia", i encara menys quan la documentació no és accessible al web i s'ha de demanar mitjançant enviament de correu electrònic.

Segons el web d'Endesa Distribución cal enviar un correu i que en funció de la tipologia de la central i la ubicació s'envia un formulari que s'ha de retornar emplenat. La resposta via correu d'Endesa Distribución ens diu quelcom similar: "Li comuniquem que per poder enviar-li el formulari correcte, cal que ens confirmi la potència que desitja sol·licitar i la zona població i província". Correu electrònic el 27, 29 i 30 de novembre de 2016 amb Endesa Distribución, interaccions numerades per l'empresa: 1.091.533 i 1.088.912.

programa d'execució (en format electrònic). Un cop rebuda aquesta documentació, més endavant ens informaran de les condicions tecnicoeconòmiques de la connexió.

En funció de la tipologia de la central, les empreses de la xarxa envien una tipologia de formulari ja que les fases del procés de connexió presenten diferències en funció de si la instal·lació es regeix pel que disposa el RD 1699/2011, de 18 de novembre, pel qual es regula la connexió a xarxa de producció d'energia elèctrica de petita potència; el RD 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energies renovables, cogeneració i residus; o el RD 900/2015, de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum. Per tant, per les instal·lacions dins l'àmbit del RD 1699/2011, de 18 de novembre, la sol·licitud de punt de connexió estarà acompanyada de la informació descrita en el seu article 4, així com de la inclosa en l'Annex II de l'esmentat Reial Decret; les instal·lacions d'autoconsum d'acord al RD 900/2015, de 9 d'octubre, han de complir els mateixos requisits tècnics del RD 1699/2011, de 18 de novembre, excepte pel que fa a la configuració dels equips de mesura de l'article 13 b) RD 900/2015, de 9 d'octubre. Les instal·lacions de producció acollides al RD 413/2014, de 6 de juny, han de complir els requisits de l'esmentat RD i els del Reglament d'Alta Tensió.

Per tant s'envia una tipologia o altra de formulari que s'ha de retornar emplenat.<sup>497</sup> Així, el model de sol·licitud de connexió i accés del RD 413/2014, de 6 de juny, serà per la sol·licitud de connexió i accés d'una instal·lació de generació estàndard, mentre el model de sol·licitud de connexió i accés de l'Annex II del RD 1699/2011, de 18 de novembre, serà per la sol·licitud de connexió i accés d'una instal·lació de generació de petita potència.

En aquests dos models, s'hi hauran de facilitar les dades generals i de contacte del sol·licitant i representant; les dades d'ubicació de la central, nivell de tensió i punt de connexió proposat; el tipus de generació, potència de la central (kW) i característiques

---

<sup>497</sup> Iberdrola Distribución eléctrica. *Condiciones técnicas de la instalación de producción eléctrica conectada a la red de Iberdrola distribución eléctrica, S.A.U.* [En línia] Bilbao. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <[https://www.iberdroladistribucion.es/socdis/gc/prod/es\\_ES/contenidos/docs/MT\\_2\\_90\\_01.pdf](https://www.iberdroladistribucion.es/socdis/gc/prod/es_ES/contenidos/docs/MT_2_90_01.pdf)>.

tècniques bàsiques de la central; i s'informarà sobre si cal justificar resguard de presentació d'aval i la seva quantia. Per tant, quan correspongui, aportarà còpia de la garantia econòmica presentada davant la DGEMSI, en el cas que la competència per autoritzar el parc eòlic sigui de la Generalitat, o bé davant la Direcció General de Política Energètica i Mines quan la competència sigui estatal, la quantia de la qual s'estableix en l'article 66 bis del RD 1955/2000, d'1 de desembre (n'estan exemptes les instal·lacions d'autoconsum tipus I).<sup>498</sup>

Per a instal·lacions de potència >. 1 MW o que formin part d'una agrupació de potència >. 1 MW, s'exigeix com a requisit previ abans d'analitzar aquesta connexió, l'obtenció de l'informe favorable de l'operador del sistema (REE) per a instal·lacions de generació connectades a la xarxa de distribució amb afecció significativa sobre la xarxa de transport. Per a això, cal emplenar el formulari “Generació mitjançant fonts renovables, cogeneració i residus (T243)” i que el gestor de la xarxa de distribució sol·liciti l'acceptabilitat de la seva instal·lació a l'operador del sistema.

### **3.1.1.2. Anàlisi de la sol·licitud**

Un cop rebuda la sol·licitud es procedirà a la realització d'un estudi tècnic per analitzar la viabilitat d'aquesta connexió a la xarxa existent, validant el punt sol·licitat o bé establint un informe i requisits del punt de connexió.

Les possibles actuacions que s'han d'efectuar poden ser a la xarxa de distribució que pertany a l'empresa distribuïdora. Normalment seran modificacions o adequacions de xarxes existents. O bé, a les instal·lacions propietat del client dissenyades, tramitades, construïdes i operades per compte del titular de la central. La connexió de centrals de generació pot comportar la realització de treballs d'ampliació o reforma de xarxes existents en servei, de manera que, per motius de seguretat, aquests treballs seran realitzats per l'empresa distribuïdora a càrrec del sol·licitant.<sup>499</sup>

---

<sup>498</sup> Iberdrola Distribución eléctrica. *Proceso de Conexión*. [En línia] Bilbao. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<https://www.iberdroladistribucion.es/distribucion-electrica/conexion-productores/proceso-conexion>>.

<sup>499</sup> Endesa Distribución. *Solicitudes de punto de conexión de generación*. [En línia]. Barcelona: 2016. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés



### **3.1.1.3. Acceptació de condicions**

El promotor comunicarà a la distribuïdora l'acceptació de l'informe i requisits del punt de connexió a través d'una comunicació fefaent en la qual s'accepten les mateixes i es defineixi la forma d'execució de les instal·lacions triada pel sol·licitant. Els requisits necessaris per a l'acceptació de les condicions de connexió per part del titular es recullen a la carta de condicions remesa per la distribuïdora.

### **3.1.1.4. Altres consideracions**

El promotor, si s'escau, presentarà a l'empresa distribuïdora la còpia de la sol·licitud de l'autorització administrativa, la justificació de la presentació del projecte bàsic i el programa d'execució davant la DGEMSI. Al marge de l'anterior, per permetre la connexió física de la central a la xarxa de distribució, les empreses titulars de la xarxa han de realitzar les verificacions oportunes analitzant aspectes com les proteccions d'interconnexió, equips de mesura, etc., emetent els corresponents informes de validesa. Tanmateix, en el cas de centrals de més de 450 kW de potència, la verificació d'equips de mesura serà realitzada per l'Operador del Sistema.

## **3.2. ELS PEATGES DE SUPORT QUE HAN D'ABONAR LES INSTAL·LACIONS D'AUTOCONSUM**

El Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, pel qual es regulen les condicions administratives, tècniques i econòmiques de les modalitats de subministrament d'energia elèctrica amb autoconsum i de producció amb autoconsum, va donar a conèixer el conegut "impost al sol" com un pagament pel peatge d'accés a les xarxes de transport i distribució amb una finalitat de peatge de suport, que haurien d'assumir els consumidors aollits a alguna modalitat d'autoconsum elèctric connectats total o parcialment al sistema elèctric. La lògica d'aquest peatge és que si bé els titulars d'aquestes instal·lacions estan subjectes al dret, quan la seva xarxa es trobi connectada al sistema, del recolzament que li proporciona el conjunt del sistema elèctric, també ho ha d'estar al deure d'abonar els peatges d'accés a les xarxes de transport i distribució

---

gratuït]<<http://www.endesadistribucion.es/es/oficinaOnline/puntos-suministro/guiasolicitudesconexion/Paginas/guiatramitacion.html>>.

com a contribució a la cobertura dels costos d'aquestes xarxes,<sup>500</sup> segons la potència contractada i l'energia mesurada en el punt frontera associada a ella.<sup>501</sup> Tanmateix, amb la nova Proposició de Llei per al Foment del Autoconsum Elèctric que s'espera que es voti al juny de 2017, es preveu eliminar l'impost al sol,<sup>502</sup> ja que no sembla gaire just que l'autoconsumidor que no utilitza sempre la xarxa per proveir-se energèticament hagi de pagar els costos fixos de la xarxa. A més, la limitació per poder ser considerat autoconsumidor tipus I que estableix l'article 5.1 a) RD 900/2015, de 9 d'octubre, quan es diu que la potència contractada del consumidor no pot ser superior a 100 kW podria ser discriminatori i contrari a l'interès general per aquelles instal·lacions que produeixin energia mitjançant les fonts renovables del art. 2.1 del RD 1699/2011, de 18 de novembre,<sup>503</sup> i per tant no sembla a priori justificada.<sup>504</sup>

---

<sup>500</sup> Els preus dels càrrecs associats als costos del sistema i el càrrec per altres serveis del sistema d'aplicació segons el que preveu la disposició transitòria primera del Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, pels sistemes elèctrics peninsulars s'estableixen a l'apartat 1 de l'annex II de l'Ordre IET/2735/2015, de 17 de desembre, per la qual s'estableixen els peatges d'accés d'energia elèctrica per a 2016 i s'aproven determinades instal·lacions tipus i paràmetres retributius d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

<sup>501</sup> Aquest fet ja es podia preveure a l'article 9.3 de la Llei 24/2013, de 26 de novembre, del sector elèctric, i ara al Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, sobre autoconsum, quan s'obliga els autoconsumidors connectats a la xarxa a contribuir amb la part fixa del seu contracte (terme de potència) als costos regulats del sistema elèctric, com són el dèficit elèctric acumulat, les despeses extrapeninsulars, els incentius a les renovables o els pagaments per capacitat. Pel que fa a la part variable, que és la corresponent a l'energia autoproduïda, també s'obliga a contribuir als costos del sistema elèctric. Aquesta mesura ha generat polèmica i ha estat titllada pel sector com "impost al sol". Vid. Esteban López, Patricia. *Entra en vigor el 'impuesto al sol' para los propietarios de instalaciones de autoconsumo eléctrico*. [En línia] 28 abril 2016, pp. 1-2. [Data de consulta: 28 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.ecoiurislapagina.com/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAEAMtMSbH1czUAAktzIOMzc7WylKLizPw8WyMDQzMDE0NDkEBmWqVLfnJIZUGqbVpiTnGqWm5iSUIlqka1bZnFyYg6U551aaevrGOIa5OkIAHgBf5ZVAAAAWKE>>. p. 1.

<sup>502</sup> Tanmateix, el RD-Llei 9/2015, de 10 de juliol, de mesures urgents per reduir la càrrega tributària suportada pels contribuents de l'Impost sobre la Renda de les Persones Físiques i altres mesures de caràcter econòmic va introduir una modificació a l'article 9 de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric, establint que de forma excepcional i sempre que es garanteixi la seguretat i la sostenibilitat econòmica i financera del sistema, es podran establir reduccions de peatges, càrrecs i costos per a determinades categories de consumidors de baixa tensió de la modalitat de subministrament amb autoconsum amb potència màxima de consum o generació no superiors a 10 kW. Vid. Ojeda, Laura. *La oposición cree que se habrá eliminado el 'impuesto al sol' antes de junio*. [En línia] 25 de gener de 2017. [Data de consulta: 25 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://elperiodicodelaenergia.com/la-oposicion-cree-que-se-habra-eliminado-el-impuesto-al-sol-antes-de-junio/>>.

<sup>503</sup> Per exemple, a Califòrnia el límit es 5 MW. Vid. García Rubio, Fernando. *Sostenibilidad ambiental y competencias locales: un análisis jurídico*. Madrid: Dykinson, 2015. 252 pp. 978-84-9085-610-9. pp. 120-121.

<sup>504</sup> Autoritat Catalana de la Competència. *El autoconsumo eléctrico y la competencia* [En línia] Barcelona: mayo de 2016, 20 pp. [Data de consulta: 3 de maig de 2016]. [Accés gratuït]

### 3.3. LA GARANTIA ECONÒMICA DE LES INSTAL·LACIONS GENERADORES D'ENERGIA ELÈCTRICA D'AUTOCONSUM PER SOL·LICITAR L'ACCÉS A LA XARXA

S'ha modificat el règim de tramitació dels avals a les noves instal·lacions generadores d'energia elèctrica en autoconsum pels canvis operats en l'òrgan competent, quantia i operativa de les garanties del Reial Decret 1074/2015, de 27 de novembre dels articles 59 bis, 66 bis i 124 del Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre:

Potència instal·lació de generació	Competència autorització instal·lació	Administració competent	Caixa de dipòsits
P>50 MW	Direcció General de Política Energètica i Minas (Ministeri de Indústria Energia i turisme)	Administració General de l'Estat	Caixa General de Dipòsits de l'Administració General de L'Estat
P≥50 MW	Direcció General d'Energia, Minas i Seguretat Industrial (Departament d'Empresa i Coneixament)	Generalitat de Catalunya	Caixa de Dipòsits de la Generalitat de Catalunya

TAULA 7. Administració competent per autoritzar la instal·lació. FONT. Canal empresa. Departament d'empresa i coneixement. *Garantia econòmica per sol·licitar l'accés a la xarxa*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 4 de d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://empresa.gencat.cat/ca/treb\\_ambits\\_actuacio/emo\\_energia\\_mines\\_seguretat\\_industrial/energia/produccio\\_d\\_energia\\_electrica\\_en\\_regim\\_especial/avals/garantia\\_solicitud\\_acces\\_xarxa/](http://empresa.gencat.cat/ca/treb_ambits_actuacio/emo_energia_mines_seguretat_industrial/energia/produccio_d_energia_electrica_en_regim_especial/avals/garantia_solicitud_acces_xarxa/)>.

Tipus d'accés	Normativa	Quantia (€/KW)	Exempcions	Presentació resguard garantia
Transport	Art. 59 bis RD 1955/2000	10	-	Òrgan competent per a autoritzar la instal·lació
Distribució	Art. 66 bis RD 1955/2000	10	- P≤10KW - Autoconsum tipus 1 - Organismes públics	Gestor de la xarxa de distribució i òrgan competent per autoritzar la instal·lació

TAULA 8. Quantia de la garantia a depositar. FONT. Canal empresa. Departament d'empresa i coneixement. *Garantia econòmica... Op. cit.*

Aquelles instal·lacions sota la competència de la Generalitat de Catalunya hauran de presentar la garantia econòmica (original i fotocòpia), el document de constitució de garantia i una fotocòpia del NIF o altre document que identifiqui a la persona avalada a

---

<[http://acco.gencat.cat/web/.content/80\\_acco/documents/arxius/actuacions/El-autoconsumo-electrico-y-la-competencia.pdf](http://acco.gencat.cat/web/.content/80_acco/documents/arxius/actuacions/El-autoconsumo-electrico-y-la-competencia.pdf)>. p. 13.

la Caixa General de Dipòsits de la Generalitat,<sup>505</sup> o bé a les Caixes Territorials del Departament competent en matèria d'economia.<sup>506</sup>

Una vegada feta efectiva la garantia, el titular ha de presentar el resguard original de la garantia o fotocòpia compulsada a la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial perquè aquest ho comunicui a l'operador del sistema. L'esmentada comunicació servirà per iniciar el procediment d'accés i connexió a la xarxa de transport. En canvi, per la xarxa de distribució, el titular ha de presentar el resguard de la garantia a l'òrgan competent que ha d'autoritzar la instal·lació i al gestor de la xarxa.<sup>507</sup> Aquelles instal·lacions de producció d'energia elèctrica que suposin un increment sobre la capacitat d'accés a la xarxa i estiguin sotmeses al tràmit d'Avaluació d'Impacte Ambiental, hauran de presentar davant de l'òrgan competent per autoritzar la instal·lació, còpia del resguard de la garantia per a la iniciació del procediment d'accés i connexió abans de l'inici del tràmit d'informació pública.

Les instal·lacions de potència inferior o igual a 10 kW i les instal·lacions d'autoconsum amb la modalitat de subministrament amb autoconsum, regulat per l'article 9.1.a) de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, queden exemptes del dipòsit de la garantia. Així com també l'Estat i els seus organismes autònoms, les entitats públiques empresarials, els organismes públics regulats per la seva normativa específica dependents d'ambdós i els òrgans constitucionals d'acord amb l'article 12 i la disposició addicional quarta de la Llei 12/1997, de 27 de novembre, d'Assistència Jurídica a l'Estat i a les Institucions Públiques. Aquestes exempcions són d'aplicació a les comunitats autònomes i entitats públiques dependents d'aquestes.

---

<sup>505</sup> Ubicada a Gran Via de les Corts Catalanes 639, 08010 Barcelona, en el marge horari següent: 9.00 h a 14.00 h, Telèfons: 93 316 20 10, 93 316 20 11.

<sup>506</sup> Situat al carrer del Vapor, 4-6 2a. Planta (43004 Tarragona) Tel 977 92 22 00; carrer Lluís Companys, 1 (25003 Lleida) Tel 973 03 23 00; carretera de Barcelona, 54 (17002 Girona) Tel 972 94 28 28. L'horari d'atenció de les Caixes és de dilluns a divendres, de 8.30 a 14.00 hores.

<sup>507</sup> La xarxa de transport va des dels centres de generació fins als punts en què es distribueix. La xarxa de distribució és responsabilitat de les companyies distribuïdores que fan arribar l'electricitat als consumidors finals.

## 4. LA DECLARACIÓ D'UTILITAT PÚBLICA

Com s'exposa a l'article 33.3 de la CE, ningú no pot ser privat dels seus béns o drets si no és per una causa justificada d'utilitat pública o interès social, mitjançant la indemnització corresponent i d'acord amb el que disposin les lleis. Tanmateix, dins aquest interès social si engloba tota la riquesa del país sigui quina sigui la seva titularitat que restarà subordinada a l'interès general (article 128.1 CE). Ara bé, és necessari que els béns a expropiar tinguin un contingut patrimonial i es puguin valorar econòmicament com es pot llegir a l'article 1 de la *Ley de 16 de diciembre de 1954 sobre expropiación forzosa* (LEF), sempre que la realització d'obres o l'establiment de serveis siguin aquells que van motivar l'expropiació d'acord a l'article 66.1 del *Decreto de 26 de abril de 1957, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa*.

En el cas de la generació d'energia elèctrica als efectes d'expropiació forçosa, l'article 54 de la LSE preveu declarar-les d'utilitat pública. No obstant això, l'existència d'una declaració d'utilitat pública prevista a la llei no és suficient per a procedir a l'expropiació dels béns a l'hora de realitzar un parc eòlic. Per tant, prèvia sol·licitud de l'interessat, cal que l'òrgan competent que autoritzi el parc eòlic concreti mitjançant resolució, que justifiqui la declaració d'utilitat pública, l'adquisició dels terrenys necessaris per a la implantació del parc eòlic i la necessitat d'ocupació dels béns; sempre i quant la obtenció del terrenys no pugui aconseguir-se per altres mitjans preferents, com per exemple en els béns de titularitat privada:

- a) La compravenda, on el comprador adquireix la propietat del terreny eòlic.
- b) L'arrendament, on arrendador permet l'ús del terreny i l'arrendatari pagar per aquest ús, un preu determinat.
- c) El dret de superfície, on el titular del terreny permet al promotor eòlic la instal·lació de l'aerogenerador i de totes les servituds que es pactin a canvi d'una contraprestació econòmica, normalment de caràcter fix.
- d) El cooperativisme, on els propietaris del terreny formulen una explotació col·lectiva, admetent l'aportació social de capital.

I en els béns de titularitat administrativa, mitjançant una concessió d'ocupació de conformitat amb l'article 93 de la *Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas*, mitjançant l'adjudicació directa de l'article 137.4. c)

aplicable a l'energia eòlica. L'ocupació comportarà el pagament de contraprestació o taxa per utilització privativa o aprofitament especial del domini públic local.<sup>508</sup>

Finalment, l'article 54 de la LEF i l'article 63 del reglament LEF preveuen la possibilitat de recuperar el bé o el dret objecte d'expropiació quan no s'executa l'obra o no s'estableix el servei que va motivar l'expropiació; quan, un cop realitzada l'obra o establert el servei, resta alguna parcel·la sobrerada dels béns expropiats, o quan desapareix l'afectació dels béns o drets a les obres o serveis que van motivar l'expropiació. En aquests tres casos, l'expropiat pot recuperar allò expropiat, abonant a l'Administració el seu preu just.

#### **4.1. LA QUALIFICACIÓ JURÍDICA DEL VENT I EL DRET D'APROFITAMENT DEL VENT PER PART DEL PROPIETARI DEL TERRENY**

En el cas de la instal·lació dels parcs eòlics en els terrenys no urbanitzables necessaris per a l'establiment d'aquest aprofitament energètic, contemplat a l'article 47.4, *d*) del règim d'ús del sòl no urbanitzable del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, es podria donar el cas que es contemplés un tractament específic del preu just en el procediment d'expropiació amb l'objectiu de valorar quina importància té el vent.

Així, la sentència del Tribunal Suprem 1798/2006, de 28 de març qualifica “el viento como recurso natural -o, más propiamente, la energía que en él se contiene- va adquiriendo [...] valoración económica, [...] que puede atenuar la disfrutable por otras instalaciones cercanas”. En la mateixa direcció, el Tribunal Superior de Justicia de Castilla-La Mancha, a la Sentencia 1821/2011, de 8 de juliol de 2011, expressa que “la instalación de varios parques eólicos en una misma zona puede llegar a agotar el uso industrial del viento”. Tanmateix, la Sentencia del Tribunal Suprem 329/2007, de 30 de gener de 2007, explica que “no es difícil concluir, sin embargo, que los vientos -si es que pudiera calificárseles de “cosas”- entran dentro de la categoría de las *res communis*

---

<sup>508</sup> Lafuente Benaches, Mercedes. La valoración de la aptitud eólica en el justiprecio del suelo. *Revista de Administración Pública*, gener-abril 2013, nº 190, pp. 367-403. [En línia] 2013, 36 pp [Data de consulta: 5 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4251136.pdf>>.pp. 388-389.

*omnium*, las “cosas” que son comunes a todos los hombres e inapropiables por naturaleza, de modo que, en principio, nadie puede reivindicar para sí su uso exclusivo”, i per tant, com també expressa el FJ. 3 de la Sentència 6112/2008 del Tribunal Superior de Justícia de Galícia amb idèntic argument, els titulars dels terrenys no tenen, doncs, un dret preexistent i incondicionat a la instal·lació d'aerogeneradors per a producció d'energia elèctrica. Així, el Tribunal creu que només “puede aceptarse la inclusión en el justiprecio de las rentas que genere un elemento perteneciente al dominio público como es el viento si se prescinde del concepto social de propiedad proclamado en la Constitución”. Així doncs, en aquest cas segons LAFUENTE BENACHES (2013, p. 377) els tribunals “al negar un valor económico propio al potencial eólico del terreno, no dudan en calificar al viento de bien de dominio público”, més enllà de la jurisprudència minoritària de la qualificació del vent com a *res nullius* “cosa de ningú”,<sup>509</sup> qualificació que permetria considerar-lo com una cosa susceptible de trànsit jurídic. O aquella altra definició del vent com a bé de domini públic,<sup>510</sup> que ajudaria a abaratir els costos dels promotors a l'hora d'evitar pagar al propietari del terreny cap altra compensació excepte la indemnització estricta del sòl expropiat. Tanmateix, la noció de domini públic implica la titularitat, apropiació i aprofitament controlat de l'ésser humà per un fenomen meteorològic que no es pot controlar, emmagatzemar i és aliè a la voluntat humana.<sup>511</sup>

Tanmateix, si bé el vent no pot considerar-se un bé en sentit jurídic, sí que ho podria ser l'electricitat que es pot generar amb l'energia eòlica i, per tant, l'energia eòlica podria ser objecte d'una apropiació útil d'acord amb l'article 333 del Codi civil. Tanmateix, aquest bé no seria apropiable quan resultés massa elevat el cost d'excloure del seu gaudi

---

<sup>509</sup> A Itàlia per exemple, el vent es pot considerar un bé comú que en la seva configuració física d'energia cinètica és utilitzat per produir energia elèctrica, i per tant, es pot considerar a un bé mòbil amb valor econòmic (art. 814 CC italià) tan elevat com major sigui la seva demanda. Per tant no sembla raonable que la comunitat local, regional o estatal no en pugi treure algun benefici distributiu. A més, serà difícil acceptar la idea que el simple dret sobre el sòl, en virtut d'un dret propi o en servitud, pugi implicar la consideració a legitimar l'ús exclusiu del bé vent que és de tots. *Vid.* Santoro, Paola. Corte costituzionale, 6 novembre 2009, n° 282 Impianti eolici: tra regime autorizzatorio e concessione di bene collettivo. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010 n° 2. pp. 333-340. pp. 339-340. En aquest sentit, l'energia és normalment considerada com un bé mòbil, mentre les instal·lacions eòliques són béns immòbils. *Vid.* Miraglia, Alessandra. Regole e mercato delle energie rinnovabili. *Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico* n° 2, 2012, pp. 582-586. p. 585.

<sup>510</sup> Lafuente Benaches, Mercedes. *Op. cit.*, p. 376.

<sup>511</sup> Delgado Piqueras, Francisco. *Op. cit.*, pp. 223-224.

a tercers.<sup>512</sup> Així, DELGADO PIQUERAS (2010, p. 231) conclou que “a día de hoy ni el aire, el viento o la energía eólica no pertenecen al dominio público, hasta el punto que no puede afirmarse que el aire y el viento sean cosas, ya que no son individualizables ni apropiables [...] y no pertenecen al dominio público, ni por titularidad, ni por afectación de uso, al servicio público o al fomento de la riqueza nacional”.

També cal treure a col·lació l'opinió de LOPEZ SAKO (2008, pp. 429-431) quan expressa que la demanialització del vent no és una idea totalment desgavellada amb el fonament dels articles 128 i 132 de la CE, tenint en compte que es tracta d'un bé que pertany a tota la col·lectivitat, però l'ús privatiu per alguns comporta l'exclusió dels altres, mentre que la localització del recurs idoni per al seu aprofitament lucratiu és limitada. En qualsevol cas, l'autor exposa que les possibilitats de control que ofereix la demanialització d'un bé natural com és el vent podrien redundar en una racionalització més gran en el seu aprofitament.

Finalment, algun autor ha estimat que aquest recurs aprofitable<sup>513</sup> per generar energia elèctrica quan s'origina dins els ecosistemes s'hauria d'entendre com un recurs forestal.<sup>514</sup>

---

<sup>512</sup> *Ibidem.* p. 229-230.

<sup>513</sup> El vent, susceptible de ser apropiat per un subjecte, servint-se d'ell per al seu benefici i fins i tot integrant-lo en el seu propi patrimoni (béns) i en el tràfic jurídic com a objecte de Dret. *Vid.* Lafuente Benaches, Mercedes. *Op. cit.*, p. 374.

<sup>514</sup> L'energia eòlica, en evitar l'emissió de gasos contaminants en la transformació d'energia primària en secundària, té un paper com a amortidor del canvi climàtic, i la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de forests, a l'article 3, lletra l), considera el forest com una infraestructura verda en la mitigació del canvi climàtic, ja que disminueix la concentració de diòxid de carboni a l'atmosfera en capturar-lo els teixits vegetals. En aquest punt, BLASCO HEDO (2013, p. 17) es va preguntar si l'aprofitament de l'energia eòlica s'ha d'entendre com un recurs forestal en la mitigació del canvi climàtic, i és que l'Estratègia forestal espanyola classifica el vent com un dels aprofitaments forestals d'aspecte productiu que produeixen els ecosistemes. *Vid.* Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. *Estrategia Forestal Española: diagnóstico*. [En línia] Madrid: 305 pp. [Data de consulta: 2 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.proyectopandora.es/wp-content/uploads/Bibliografia/21151222\\_estrategia\\_forestal.pdf](http://www.proyectopandora.es/wp-content/uploads/Bibliografia/21151222_estrategia_forestal.pdf)>. Mentre que el Pla Forestal Espanyol entén per *producció forestal* els béns que produeix el sistema forestal i que disposen d'un preu de mercat. *Vid.* Barcelona Llop, Javier. Usos, aprovechamientos y ocupaciones del dominio público forestal. A Luis Calvo Sánchez (coord). *Comentarios sistemáticos a la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes: estudios de derecho forestal, estatal y autonómico*. Pamplona: Thomson-Civitas, 2005. 1300 pp. 84-470-2314-1. pp. 921-957. pp. 926-927.



Pel que fa a l'apropiació del vent per part del propietari del terreny, l'Audiència Provincial de Saragossa, en la Sentència 755/2001 de 26 de març de 2001 va exposar que “la clásica doctrina de que la propiedad se extiende por arriba hasta el cielo (*usque ad celum*) y por abajo hasta el centro de la tierra (*usque ad inferos*), ha sido notoriamente matizada” mitjançant una “tendencia limitadora del contenido del derecho de propiedad en atención al concepto de *utilidad económica* o *interés* del propietario del suelo, de tal manera que su dominio se extenderá verticalmente en la medida en que le sea aprovechable y no afecte a intereses generales de superior entidad.” Així, segons LAFUENTE BENACHES (2013, p. 380) “Quien sobre su terreno dispone de suficiente recurso eólico cuenta con una utilidad derivada de la energía que le proporciona el viento sobre su terreno a modo de activo o cualidad del mismo que incrementa su valor.” Tanmateix, només hi ha dos tipus de facultats que permetin la pertinença del recurs eòlic al propietari del terreny. La primera és l'accessió com un dret atribuït al propietari del sòl que li permet fer seu tot allò que quedi unit a aquest sòl, però com que el vent que discorre sobre el terreny i el sòl amb qui està en contacte no conformen un tot indivisible, llavors no es podria apropiat per accessió. La segona és l'ocupació com a forma d'adquisició que permet apropiat-se de les coses que no pertanyen a ningú (*res nullius*) o abandonades (*derelictae*). Però perquè el vent pogués ser apropiat per ocupació hauria de complir tots dos requisits, a més des del sector doctrinal i jurisprudencial coincideixen a qualificar el vent de *res communes omnium*, i en implicar aquesta qualificació, la seva exclusió del tràfic jurídic impossibilitaria la seva apropiació per ocupació.<sup>515</sup>

#### **4.2. ELS ELEMENTS INDEMNITZABLES EN LES EXPROPIACIONS EÒLIQUES: LA VALORACIÓ DEL SÒL I LA POSSIBLE VALORACIÓ DEL VENT**

A l'hora de la determinació del preu just, la LEF preveu o bé l'assoliment d'un acord amistós entre l'expropiat i el beneficiari (art. 24 LEF), o en aquells casos en què l'acord no és possible, mitjançant la presentació dels fulls d'apreuament corresponents de l'expropiat i del beneficiari (art. 29 i 30 LEF) s'inicia el procediment de fixació

---

<sup>515</sup> Lafuente Benaches, Mercedes. *Op. cit.*, pp. 381-382.

contradictòria del preu just per part del jurat d'expropiació forçosa<sup>516</sup> que ha de decidir, de forma motivada.<sup>517</sup>

L'article 156 del *Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica*, preveu la determinació del preu just i pagament, via llei d'expropiació forçosa, del valor de la superfície de terreny ocupat, l'import del demèrit que ocasiona la servitud, i la indemnització per danys i perjudicis derivats de l'ocupació temporal.

La valoració del sòl es realitza amb subjecció als criteris delimitats en *Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley de Suelo*. Així, el mètode de comparació implica aconseguir per al bé un valor de mercat mitjançant la comparació d'aquest bé amb un altre similar. Actualment és un mètode poc fiable per determinar el preu just del terreny en el moment de l'expropiació, sense tenir en compte la presència del vent com un element valorable econòmicament. Mentre el mètode de capitalització es fa segons el preu que l'inversor estaria disposat a pagar per l'adquisició d'un immoble en funció de les expectatives de rendiments econòmics de la seva explotació. Aquest mètode podria introduir la novetat de possibilitar la valoració del vent com un element que augmenta l'import del preu just.<sup>518</sup>

Ara bé, la inclusió de valor del vent en l'import del preu just que rep el propietari expropiat no podria fer-se com a renda potencial d'acord als articles 7 i 8 del *Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre*, quan es contemplessin les rendes eòliques potencials generades per l'explotació industrial del vent que pertanyen al promotor. No

---

<sup>516</sup> El jurat provincial d'expropiació es constitueix a cada capital de província i pot intervenir en les expropiacions impulsades per l'Administració de l'Estat. Tot i que, a Catalunya mitjançant la Llei catalana 9/2005, de 7 de juliol, que regula un òrgan propi, el Jurat d'Expropiació de Catalunya ha creat un altre òrgan equivalent, anomenat el Jurat d'Expropiació de Catalunya, al qual se li assignen les funcions de taxació, peritatge i fixació del preu just en els procediments expropiatoris de les administracions públiques de Catalunya (arts. 1-2 Llei 9/2005, de 7 de juliol).

<sup>517</sup> Contra aquesta resolució es pot interposar un recurs contenciós administratiu (art. 35 LEF) sempre que la quantitat fixada com a preu just sigui inferior o superior en més d'una sisena part a la que, en tal concepte, hagi al·legat el recurrent (art. 126.2 LEF).

<sup>518</sup> Tanmateix, la jurisprudència, provinent principalment del Tribunal Superior de Justícia de Galícia, ha assentat la doctrina sobre expropiacions eòliques i no ha dubtat a excloure al vent de valoració econòmica (Sentència del TSJ de Galícia 31 d'octubre de 2007, 6 de novembre de 2007, 22 d'octubre de 2008, 30 de març de 2012). *Vid.* Lafuente Benaches, Mercedes. *Op. cit.*, pp. 392-394.

obstant això, sí que podrien constituir rendes eòliques potencials les derivades de l'augment del valor del terreny per afectació d'un pla eòlic. En aquest sentit, la Sentència 4393/1997 del Tribunal Suprem de 20 de juny de 1997, al FJ. 8, “El destino del suelo no depende sólo del título que formalmente se le atribuya como no urbanizable [...] sino también de la determinación de los usos a los que con carácter sectorial puede ser orientado”, i el *Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León*, en Sentència 956/2012, de 13 de gener, FJ. 6 expressa que la potencialitat eòlica del terreny “por su localización se genera un mercado de arrendamiento de los terrenos, que determina que se pueda hablar de unas rentas potenciales, que es precisamente lo que se ha de tener en cuenta para valorar el suelo”. Tanmateix, l'article 22 de la Llei del Sòl disposa que el valor del sòl no urbanitzable podrà ser corregit a l'alça fins a un màxim del doble en funció de factors objectius de localització, com l'accessibilitat a nuclis de població o a centres d'activitat econòmica o la ubicació en entorns de singular valor, d'entre els quals no hi ha la potencialitat eòlica. Ara bé, segons LAFUENTE BENACHES (2013, p. 401) “la redacción de la Ley, al utilizar la expresión «como» lleva a una ejemplificación no agotadora” i per tant, en un futur l'aptitud del terreny podria constituir un factor de localització a tenir en compte per incrementar-ne el preu just.<sup>519</sup>

#### **4.3 L'ÚLTIM RECURS PER PERMETRE L'ESTABLIMENT DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES: L'EXPROPIACIÓ MITJANÇANT LA DECLARACIÓ D'UTILITAT PÚBLICA**

L'ús del terreny on s'ubica l'aerogenerador és el factor limitant de la producció elèctrica a partir de l'energia eòlica al nostre planeta amb una àrea aproximada de 510.100.000 km<sup>2</sup>, on haurem d'instal·lar els aerogeneradors per produir la transformació de l'energia eòlica a energia elèctrica. Si d'aquesta enorme àrea planetària en restem els llocs on és molt difícil treure un rendiment òptim d'aquesta transformació energètica, com són els mars i oceans d'una profunditat superior a 50 m, i tot el perímetre de la costa fins a 2 km mar endins, les superfícies urbanitzades i poblades i, a més, les àrees amb una protecció ambiental que no les fa aptes per instal·lar-hi aerogeneradors, la dimensió espacial d'aprofitament eòlic es redueix considerablement. Per tant, ens trobem en una

---

<sup>519</sup> *Ibidem*. pp. 398-402.

situació d'escassetat de sòl útil. Per pal·liar aquest fet i d'acord amb l'article 54 de la LSE, la forma de doblegar la voluntat disconforme del propietari a no permetre l'emplaçament d'un o diversos aerogeneradors en el seu terreny, es realitza mitjançant l'expropiació forçosa un cop l'activitat de producció és declarada d'utilitat pública.<sup>520</sup> En aquest sentit, és important recordar que la declaració d'utilitat pública i procediment d'expropiació, o negociació, són tràmits que es poden realitzar de forma simultània o bé amb posterioritat a l'obtenció de l'autorització administrativa prèvia i a l'aprovació del projecte d'execució,<sup>521</sup> on els preceptes relatius a expropiació forçosa i servituds, són competència exclusiva estatal.

La sol·licitud de reconeixement d'utilitat pública, en base a l'article 52.1 de la Llei del sector elèctric 54/1997, de 27 de novembre, derogat conforme s'estableix de la disposició derogatòria única primera a) de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric<sup>522</sup>, i que ha estat substituït per l'article 54 d'utilitat pública de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del Sector Elèctric, ens diu que es declaren d'utilitat pública les instal·lacions elèctriques de generació, transport i distribució d'energia elèctrica, a l'efecte d'expropiació forçosa dels béns i drets necessaris per al seu establiment i de la imposició i exercici de la servitud de pas. Aquesta declaració d'utilitat pública i l'expropiació forçosa estarà justificada quan per raons d'eficiència energètica, tecnològiques o mediambientals sigui oportuna la seva substitució per noves instal·lacions o la realització de modificacions substancials en aquestes.

La llei del sector elèctric 24/2013, de 26 de desembre, estableix que tots els parcs eòlics s'han de coordinar amb plans urbanístics, i defineix que a tots els efectes les infraestructures pròpies de les activitats del subministrament elèctric reconegudes d'utilitat pública per aquesta Llei tenen la condició de sistemes generals. En aquest sentit, als articles 54, 55 i 56 de la LSE s'explica que les instal·lacions eòliques seran d'utilitat pública quan l'interessat ho sol·liciti a la Direcció General de Política Energètica i Mines o, la dependència d'Indústria i Energia de les delegacions o

---

<sup>520</sup> Els preceptes de la mateixa LSE relatius a expropiació forçosa i servituds són d'aplicació general, segons el que preveu l'article 149.1.8ª legislació civil i 18ª bases del règim jurídic de les administracions públiques.

<sup>521</sup> Delgado Piqueras, Francisco. *Op. cit.*, pp. 223-224.

<sup>522</sup> Aquesta disposició deroga tota la llei a excepció de les disposicions addicionals sisena, setena, vint-i-u i vint-i-tres.

subdelegacions del Govern de les províncies on radiqui la instal·lació. També a l'article 140, d'utilitat pública del Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, trobem la mateixa informació, on es declaren d'utilitat pública les instal·lacions elèctriques de generació, transport i distribució d'energia elèctrica, als efectes d'expropiació forçosa dels béns i drets necessaris per al seu establiment i de la imposició i exercici de la servitud de pas. A més en aquest precepte ens informa de com s'ha d'actuar per obtenir el reconeixement d'utilitat pública d'aquestes instal·lacions.

Així, per obtenir el reconeixement d'utilitat pública cal que l'empresa interessada ho sol·liciti amb la corresponent sol·licitud dirigida a la Direcció General de Política Energètica i Mines d'acord amb els requisits assenyalats a l'article 66 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques, és a dir, el nom i cognom, signatura, data, lloc, etc., incloent-hi una relació concreta i individualitzada dels béns o els drets que el sol·licitant considera d'expropiació necessària. D'acord amb l'article 16 de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, la sol·licitud es presentarà davant l'Administració,<sup>523</sup> acompanyada d'un document tècnic i un annex d'afeccions del projecte que contingui la memòria justificativa i característiques tècniques de la instal·lació, un plànol de situació general, plans de perfil i planta, i una relació de les diferents administracions públiques afectades, així com els béns o drets que consideri de necessària expropiació.

En el cas que se sol·licitin simultàniament l'autorització administrativa i la declaració d'utilitat pública, la informació pública s'efectuarà conjuntament amb la corresponent a la de la declaració d'utilitat pública (art. 125 RD 1955/2000, d'1 de desembre), que inclourà la relació de béns i drets afectats, que s'ha de sotmetre al tràmit d'informació pública durant un termini de vint dies mitjançant un anunci, amb la relació concreta i individualitzada dels béns i drets afectats pel procediment d'expropiació forçosa del ple

---

<sup>523</sup> Es pot presentar: als registres dels òrgans administratius als quals es dirigeixin, als registres de qualsevol òrgan administratiu que pertanyi a l'Administració General de l'Estat, a qualsevol administració de les comunitats autònomes, a qualsevol administració de les diputacions provincials, cabildos i consells insulars, als ajuntaments dels municipis, o a la de la resta de les entitats que integren l'administració local si, en aquest últim cas, s'ha subscrit el conveni oportú. També a les oficines de correus en la forma que s'estableixi per reglament, a les representacions diplomàtiques o les oficines consulars d'Espanya a l'estranger. Anteriorment, aquest paràgraf es trobava regulat a l'antic article 38.4 i 70 de la Llei 30/1992, de 26 de novembre, de règim jurídic de les administracions públiques i del procediment administratiu comú.

domini o per a la imposició de servitud de pas d'energia elèctrica,<sup>524</sup> al Butlletí Oficial de la província respectiva o Diari Oficial de la comunitat autònoma respectiva, al Butlletí Oficial de l'Estat i en un dels diaris de major circulació de cadascuna de les províncies afectades. En el cas que la instal·lació afecti més d'una província, correspon tramitar la publicació de l'anunci en el Butlletí Oficial de l'Estat a les àrees o, si escau, dependències d'Indústria i Energia en la província tingui l'origen la instal·lació. Així mateix, aquesta informació es comunicarà als ajuntaments on radiquin els béns o drets afectats per la instal·lació,<sup>525</sup> per a la seva exposició pública, per igual període de temps, també s'exigeix que es demani informe als organismes afectats d'acord amb l'article 55.2 de la LSE. Aquesta informació a altres administracions públiques s'ha d'entregar conforme l'article 146 del RD 1955/2000, d'1 de desembre, mitjançant l'òrgan encarregat de la tramitació de l'expedient i simultàniament al tràmit d'informació pública, a les diferents administracions, organismes, empreses de servei públic o de serveis d'interès general resultin afectats, perquè emetin informe en un termini de vint dies i reiterada la petició d'informe transcorrin deu dies més. Si no hi ha informe vol dir que no hi ha objeccions, i per tant, s'entén realitzat el tràmit d'informació a les administracions públiques. Llavors, en compliment dels requisits i tràmits establerts en l'article 147 del RD 1955/2000, d'1 de desembre, d'informació a altres administracions públiques, en el supòsit d'haver-se sol·licitat conjuntament la declaració d'utilitat pública amb l'aprovació de projecte d'execució, les al·legacions que s'haguessin formulat els organismes consultats s'han de posar en coneixement del sol·licitant, a fi que en un termini de quinze dies faci les rectificacions o raons pertinents. Si no n'hi ha, passats 15 dies, en deriva la seva conformitat. Les al·legacions i les contestacions que formuli el sol·licitant en el termini de quinze dies, juntament amb la resta de l'expedient tramitat, es remeten a la Direcció General de Política Energètica i Mines, així com, en el cas de necessària expropiació, un informe basat en el projecte presentat, relatiu al compliment de les condicions establertes a l'hora de formular la sol·licitud de la declaració d'utilitat pública.

---

<sup>524</sup> Respecte de la imposició de servitud de pas, no caldrà complir la imposició de gravàmens en aquests béns en les corresponents lleis de Patrimoni i de Montes, sense perjudici de les indemnitzacions corresponents com s'exposa a l'article 149 del RD 1955/2000, d'1 de desembre.

<sup>525</sup> Dins la relació de béns i drets afectats caldrà incloure, si s'escau, les forests d'utilitat pública a efectes d'imposició de les corresponents servituds.

Si l'autorització de la instal·lació correspon a l'Estat, la resolució sobre la declaració d'utilitat pública serà acordada pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, de la mà de la Direcció General de Política Energètica i Mines, sense perjudici de la competència del Consell de Ministres en cas d'oposició. En tot cas, l'òrgan competent ha de dictar i notificar la resolució corresponent en el termini de sis mesos des de l'entrada de la sol·licitud al registre corresponent.

L'article 56.1 de la LSE exposa que la declaració d'utilitat pública porta implícita la necessitat d'ocupació dels béns o d'adquisició dels drets afectats i implica la urgent ocupació amb les conseqüències que preveu l'article 52 de la Llei d'expropiació forçosa, i portarà implícita l'autorització per a l'establiment o pas de la instal·lació elèctrica sobre terrenys de domini, ús o servei públic, o patrimonials de l'Estat, o de les comunitats autònomes, o d'ús públic propis o comunals de la província o municipi, obres i serveis dels mateixos i zones de servitud pública. Per tant, declarada la utilitat pública de la instal·lació, s'han d'iniciar les actuacions expropiatòries, motiu pel qual s'ha de dictar i notificar, al sol·licitant, a les administracions que van informar o van haver d'informar, als titulars de béns i drets afectats i als restants interessats en l'expedient, en el termini de sis mesos des de la data de recepció de la sol·licitud. A més, la resolució s'ha de publicar al BOE i al Butlletí Oficial de les províncies afectades. Llavors, es notifica als interessats afectats i en el dia i hora anunciats s'aixeca una acta a la finca afectada on es descriuen el bé o dret expropiable necessaris per a la construcció de la instal·lació elèctrica i dels seus serveis auxiliars o complementaris. Efectuada l'ocupació de la finca, s'ha de tramitar l'expedient d'expropiació i imposició de servitud en les seves fases de determinació del preu just i pagament.

Quan la declaració d'utilitat pública sigui de les instal·lacions de competència de la Generalitat de Catalunya correspondrà a la Direcció General d'Energia Mines i Seguretat Industrial la resolució sobre la declaració d'utilitat pública. En aquest sentit, es realitzarà la informació pública conjunta de l'autorització administrativa i la declaració d'utilitat pública.<sup>526</sup>

---

<sup>526</sup> El Dictamen 6/2009 sobre el Projecte de decret regulador dels procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya que analitza la proposta del Decret 147/2009, de 22 de setembre, referent a l'obtenció de l'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic i, de la seva declaració d'utilitat pública, ens remet a l'article 125 del Reial decret

## 5. L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES DE COMPETÈNCIA ESTATAL

Un promotor necessita obtenir una pluralitat d'autoritzacions, informes o permisos accessoris per preservar l'interès general en matèries com la protecció ambiental, salut i seguretat de les persones, correcta utilització del sòl... abans de posar en marxa un parc eòlic. Dins d'aquesta pluralitat, hi ha l'autorització principal de caràcter industrial.

Aquests procediments d'autorització<sup>527</sup> poden desenvolupar-se de forma integrada en el procediment d'autorització industrial o de forma independent, simultàniament o no, depenent de la regulació de cada regió.<sup>528</sup> En el cas de l'Estat espanyol, el procediment d'autorització dels parcs eòlics terrestres es basa principalment en 3 normes estatals: la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric, el Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus i el Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

La Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric, es una norma de caràcter bàsic que troba la seva empara constitucional -entre d'altres- en els títols competencials de l'article 149.1.13<sup>a</sup> i 25<sup>a</sup> CE de coordinació i règim energètic. Aquesta llei canvia la regulació de les fonts d'energia renovables<sup>529</sup> en el sentit que ja no estan lligades a la potència, sinó que són considerades per raó de la seva tecnologia i implicacions en el sistema, argument que ha servit per abandonar els conceptes diferenciats de règim ordinari i especial, buscant una compensació per les instal·lacions subjectes a l'antic

---

1955/2000, d'1 de desembre, que regula les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica.

<sup>527</sup> La tramitació que han de seguir els parcs eòlics terrestres de competència estatal inclou l'accés i connexió a la xarxa, l'autorització de la instal·lació en seu autonòmica o estatal i la inscripció, en diverses fases, en el registre d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica i en el Registre de règim retributiu específic, en aquest últim cas en fase d'explotació, situació que dona lloc a l'obtenció d'una retribució específica. *Vid.* Estoa Pérez, Abel. *Op. cit.*, p. 33.

<sup>528</sup> López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización...* *Op. cit.*, pp. 437-438.

<sup>529</sup> En matèria de procediments, no regula el procediment d'autorització de les instal·lacions específiques. En aquest sentit, els procediments autonòmics d'autorització de les plantes alimentades mitjançant l'energia eòlica han de respectar el contingut bàsic de la Llei 39/2015, d'1 d'octubre, del procediment administratiu comú de les administracions públiques.



règim especial, entre les qual hi havia l'eòlica, disposant així una retribució específica complementària suficient per cobrir els costos més alts d'aquestes instal·lacions no recuperables en el mercat, fet que els ha de permetre obtenir una rendibilitat raonable.<sup>530</sup> A més, la Llei preveu, amb caràcter excepcional, l'establiment de nous règims retributius específics quan hi hagi una obligació de compliment d'objectius energètics de la Unió Europea per fomentar la producció a partir de fonts d'energia renovables, o bé per la reducció del cost energètic i de la dependència energètica exterior. La Llei també estipula que l'Administració General de l'Estat ha d'habilitar el marc que permeti la posada en marxa dels mecanismes de cooperació que preveu la normativa comunitària per al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables prèvia aprovació del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme tenint en compte l'afecció a les estructures de transport d'energia i la planificació energètica en el seu conjunt (Disposició addicional tretzena). Finalment, la Llei precisa els criteris de prioritat d'accés i despatx per a l'electricitat de fonts d'energia renovables, d'acord amb el que estableixen les directives comunitàries.

El Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus determina la metodologia del règim retributiu específic, que és aplicable a les instal·lacions de producció renovable, i reordena els procediments administratius que hi estan relacionats: posada en funcionament, modificació, tancament, etc. Defineix la potència instal·lada com la potència activa màxima que pot assolir una unitat de producció i situa les instal·lacions eòliques *on-shore* al grup b.2.1 (art. 2), a més d'establir uns drets i obligacions de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables.<sup>531</sup>

---

<sup>530</sup> El càlcul de la retribució específica s'ha de considerar per a una instal·lació tipus, els ingressos per la venda de l'energia generada valorada al preu del mercat de producció, els costos d'explotació mitjans necessaris per exercir l'activitat i el valor de la inversió inicial de la instal·lació tipus, tot això per a una empresa eficient i ben gestionada. En definitiva, es consagra el principi de rendibilitat raonable i s'estableix el criteri de revisió dels paràmetres retributius cada sis anys per complir amb aquest principi.

<sup>531</sup> Per exemple i de conformitat amb el que estableix l'article 26.3 de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, l'article 7 d'aquest RD 413/2014, de 6 de juny, obliga els productors a partir de fonts d'energia renovables a disposar amb anterioritat al començament de l'abocament d'energia a la xarxa, de la inscripció en el Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica que depèn del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.

El Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica, té com objectiu la regulació dels procediments per atorgar autoritzacions administratives per a la construcció, la modificació, l'explotació, la transmissió i el tancament d'instal·lacions de producció, transport i distribució d'energia elèctrica quan el seu aprofitament afecti més d'una comunitat autònoma o quan el transport o la distribució surtin de l'àmbit territorial de la CCAA.<sup>532</sup>

### **5.1. ELS PROCEDIMENTS D'AUTORITZACIÓ DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES DE COMPETÈNCIA ESTATAL**

No existeix a l'Estat espanyol un procediment que reguli específicament la tramitació de l'autorització administrativa dels parcs eòlics terrestres. La Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric, especifica que l'Estat té la competència per a l'autorització de les instal·lacions elèctriques de generació de potència instal·lada superior a 50 MW i aquelles que afectin més d'una CCAA. Els parcs eòlics terrestres que compleixin alguna d'aquestes dues característiques estaran sotmesos a les autoritzacions administratives següents per la posada en funcionament, modificació, tancament temporal, transmissió i tancament definitiu de cada parc eòlic terrestre:

a) Autorització administrativa prèvia, que s'ha de tramitar amb l'avantprojecte de la instal·lació, i amb l'Avaluació d'Impacte Ambiental <sup>533</sup> per tal d'atorgar a l'empresa autoritzada el dret de fer la instal·lació en determinades condicions. L'autorització es donarà un cop el titular de les instal·lacions de generació hagi obtingut prèviament els permisos d'accés i connexió a les xarxes elèctriques.

b) Autorització administrativa de construcció, que ve a ser l'aprovació del projecte d'execució, que permet al titular la construcció o establiment de la instal·lació complint els requisits tècnics exigibles. Per sol·licitar-la, el titular ha de presentar un projecte

---

<sup>532</sup> La tramitació de l'autorització, la declaració d'utilitat pública i l'aprovació de projecte d'execució d'instal·lacions elèctriques són de titularitat de l'Administració General de l'Estat i han de ser exercides per la Direcció General de Política Energètica i Mines del Ministeri d'Economia.

<sup>533</sup> Sense perjudici del que disposa la normativa autonòmica quan correspongui a l'Administració General de l'Estat formular la declaració d'impacte ambiental o emetre l'informe d'impacte ambiental, les funcions atribuïdes a l'òrgan substantiu haurà de realitzar-les l'òrgan ambiental. *Vid.* Ortega Álvarez, Luis ; Serrano Lozano Rubén. *Op. cit.*, pp. 243.

d'execució juntament amb una declaració responsable (art. 53, Llei 24/2013, de 26 de desembre) que acrediti el compliment de la normativa que li sigui aplicable.

La tramitació i resolució de les autoritzacions prèvia i de construcció es poden efectuar de manera consecutiva, coetània o conjunta.

c) Autorització d'exploració, que permet, una vegada executat el projecte, posar en tensió les instal·lacions i procedir a la seva explotació comercial.

Per tant, per instal·lar un parc eòlic caldrà l'autorització administrativa prèvia un cop vist l'avantprojecte, que s'ha de tramitar, si s'escau, conjuntament amb l'estudi d'impacte ambiental. En segon lloc cal l'aprovació del projecte d'execució de la instal·lació que permet al titular la construcció o l'establiment i finalment l'autorització d'exploració que una vegada executat el projecte, permet posar en tensió les instal·lacions i procedir a la seva explotació comercial (art.115, Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre).

A tot això, el promotor ha d'acreditar les condicions tècniques i de seguretat de les instal·lacions i de l'equip associat; el compliment adequat de les condicions de protecció del medi ambient; les característiques de l'emplaçament de la instal·lació i la capacitat legal, tècnica i econòmica per a la realització del projecte.

L'Administració pública competent, únicament pot denegar l'autorització quan no es compleixin els requisits que prevegi la normativa aplicable o quan tingui una incidència negativa en el funcionament del sistema.<sup>534</sup> L'incompliment de les condicions i els requisits establerts en les autoritzacions o la variació substancial dels pressupostos que van determinar-ne l'atorgament poden donar lloc a la seva revocació, prèvia audiència de l'interessat.

---

<sup>534</sup> Els procediments administratius d'autorització són de caràcter reglat i han de respectar els principis d'objectivitat, proporcionalitat, transparència, igualtat i no-discriminació. Aquests procediments administratius s'han d'ajustar al que estableix *la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del procedimiento administrativo común de las administraciones públicas*.

Així doncs, el procediment administratiu necessari per a la posada en marxa d'un parc eòlic quan la competència correspon a l'Estat es basa segons l'esquema de LÓPEZ SAKO (2008, pp. 499-500) en cinc punts:

- 1) Sol·licituds d'accés i connexió a la xarxa.
- 2) Autorització administrativa prèvia en la qual s'ha d'informar als ens interessats i realitzar, si escau, l'Avaluació d'Impacte Ambiental.
- 3) Autorització administrativa de construcció, que pot sol·licitar-se de manera consecutiva, coetània o conjunta amb l'autorització prèvia.
- 4) Declaració d'utilitat pública i procediment d'expropiació, o negociació, tràmits que també es poden realitzar de forma simultània o amb posterioritat a l'obtenció de l'autorització prèvia.<sup>535</sup>
- 5) Autorització d'explotació per la posada en servei del parc eòlic: acta de posada en servei.

A més, quan el parc eòlic es trobi allunyat de les línies de transport o distribució a les quals hagi de connectar-se, el promotor haurà de construir i assumir el cost de les línies d'evacuació de l'energia produïda fins arribar a la xarxa general, la qual cosa suposa una tramitació a part, sotmesa igualment a la major part dels tràmits descrits per a l'autorització de la instal·lació de producció. Així, l'article 53 de la LSE preveu que per a l'autorització d'instal·lacions de transport, distribució, producció i línies directes cal l'autorització administrativa prèvia, l'aprovació del projecte executiu i l'autorització d'explotació. A més, el promotor haurà d'acreditar les condicions tècniques i de seguretat i de protecció del medi ambient, les característiques de l'emplaçament de la instal·lació i la seva capacitat legal, tècnica i economicofinancera per a la realització del projecte.

### **5.1.1. L'autorització administrativa prèvia**

El promotor que sol·liciti l'autorització administrativa prèvia d'un parc eòlic, ha de presentar la sol·licitud d'autorització administrativa prèvia, acompanyada de l'avantprojecte i de l'Estudi d'Impacte Ambiental de la instal·lació, en aquells casos en

---

<sup>535</sup> A l'hora de tramitar la sol·licitud administrativa prèvia, cal l'avantprojecte, l'Avaluació d'Impacte Ambiental, i els permisos d'accés i connexió a les xarxes de transport o distribució, i si s'escau la declaració d'utilitat pública.

què sigui necessària la Declaració d'Impacte Ambiental. La sol·licitud s'ha d'entregar amb nom i cognoms de l'interessat i, si s'escau, de la persona que el representi, petició de la sol·licitud, lloc i data, signatura del sol·licitant o acreditació de l'autenticitat de la seva voluntat i unitat administrativa a la qual s'adreça. A més, el promotor ha d'acreditar la seva capacitat legal,<sup>536</sup> tècnica i economicofinancera per a l'execució del projecte i complir els requisits següents regulats a l'article 121 del Reial Decret 1955/2000, de l'1 de desembre:

- a) Capacitat legal: el sol·licitant ha de tenir personalitat física o jurídica pròpia. S'ha de presentar l'escriptura de constitució de la societat degudament inscrita en el Registre mercantil o, en el cas de societats cooperatives, en el registre que correspongui, que acrediti les condicions legals i econòmiques. La Certificació de la inscripció de la Societat haurà d'estar en el registre d'activitats industrials corresponents.
- b) Capacitat tècnica: hi ha tres opcions. 1) Haver exercit l'activitat de producció d'energia elèctrica durant, almenys, els últims tres anys. 2) Disposar entre els seus accionistes d'almenys un soci que participi en el capital social amb un percentatge igual o superior al 25% i que pugui acreditar la seva experiència durant els últims tres anys en l'activitat de producció. 3) Tenir subscrit un contracte d'assistència tècnica per un període de tres anys amb una empresa que acrediti experiència en l'activitat de producció. Per acreditar la capacitat tècnica caldrà disposar en el temps de 25 MVA<sup>537</sup> de transformació o 50 quilometres de línies o 1000 clients en instal·lacions sense solució de continuïtat elèctrica. Per aquest motiu s'haurà de presentar un pla de negoci auditat que garanteixi assolir els requisits anteriors en un termini màxim de tres anys. Aquest Pla haurà d'incloure el Pla d'inversions en actius per a la distribució d'energia elèctrica, el Pla de despeses per al manteniment dels actius i la seva reposició i comptar amb capacitat suficient per poder realitzar la lectura i facturació dels clients.
- c) Capacitat econòmica: acreditació que garanteixi la viabilitat econòmica financera del projecte; l'Administració pot eximir d'aquesta acreditació quan s'exercia aquesta

---

<sup>536</sup> Mitjançant la web de Canal empresa es pot obtenir la certificació legal, ja que aquest tràmit no té formulari de sol·licitud ni taxes. *Vid.* Canal Empresa. Generalitat de Catalunya. *Obtenció de la capacitat legal, tècnica i econòmica per a l'exercici de l'activitat de distribució d'energia elèctrica*. [En línia] Barcelona: 2 de febrer de 2011. [Data de consulta: 19 de maig de 2016.]. [Accés gratuït] <<https://canalempresa.gencat.cat/ca/tramits-i-formularis/PerTemes/Obtencio-de-la-capacitat-legal-tecnica-i-economica-per-a-l'exercici-de-l'activitat-de-distribucio-d'energia-electrica>>.

<sup>537</sup> MVA és l'abreviatura de Mega Volt Amper. Els Volts ampers són unitats utilitzades per descriure un tipus de potència que només es presenta en sistemes de corrent alterna. S'utilitza per referir-se a la potència nominal de transformadors i línies en els sistemes elèctrics.

activitat anteriorment. Per acreditar la capacitat econòmica, hauran de posseir un immobilitzat material mínim de 300.000 €, finançat almenys un 50 % mitjançant recursos propis. Durant els tres primers anys de l'exercici de l'activitat el requisit anterior es considerarà complimentat mitjançant la presentació de garanties per aquesta quantitat.

El següent document que s'ha d'ajuntar a la sol·licitud i presentar davant les àrees o, si s'escau, les dependències d'Indústria i Energia de les delegacions o subdelegacions del Govern de les províncies on radiqui la instal·lació, a part de la documentació que acrediti la capacitat legal, tècnica econòmica és un avantprojecte de la instal·lació.

Avantprojecte de la instal·lació ha de contenir	
A)	Memòria on es consignin la ubicació de la instal·lació, l'objecte de la instal·lació, les característiques principals
B)	Plànols de la instal·lació a escala mínima 1:50.000
C)	Pressupost estimat
D)	Separates per a les administracions públiques, organismes i, si s'escau, empreses de servei públic o de serveis d'interès general amb béns o serveis al seu càrrec afectades per la instal·lació
E)	Altres dades que l'Administració encarregada de tramitar l'expedient consideri oportú reclamar

TAULA 9. Documents que ha de contenir l'avantprojecte d'un parc eòlic. FONT. Elaboració pròpia.

Llavors pel que fa a la connexió i accés a la xarxa, en virtut de l'article 124 del Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, abans de començar els tràmits d'informació pública que es duran a terme en la fase d'autorització administrativa, el sol·licitant haurà de presentar davant l'òrgan competent que atorga l'autorització de la instal·lació còpia del resguard d'haver presentat la garantia econòmica per tramitar la sol·licitud d'accés a la xarxa de distribució o transport d'instal·lacions de producció o per tramitar la sol·licitud d'accés a la xarxa de distribució d'instal·lacions de producció.<sup>538</sup>

Tota aquesta informació conjuntament amb la sol·licitud s'ha de sotmetre al tràmit d'informació pública durant el termini de vint dies, a l'efecte del qual s'ha d'inserir un anunci en el butlletí oficial de la província o el diari oficial de la comunitat autònoma respectiva, i en el Butlletí Oficial de l'Estat. Durant aquest termini de vint dies, els interessats poden formular al·legacions que s'hauran de traslladar al peticionari, perquè

<sup>538</sup> La sol·licitud d'accés a la xarxa de distribució o transport està explicada en aquesta part cinquena de l'estudi, concretament a l'apartat 3. p. 265.

aquest, al seu torn, comunicui a la dependència d'Indústria i Energia encarregada de la tramitació el que consideri oportú en un termini no superior a quinze dies. Un cop rebuda aquesta informació, la dependència d'Indústria i Energia ha de remetre, juntament amb la resta de l'expedient tramitat, les al·legacions i les manifestacions del peticionari esmentades a la Direcció General de Política Energètica i Mines. En el cas que se sol·liciti simultàniament l'autorització administrativa i la declaració d'utilitat pública, la informació pública s'ha de fer conjuntament. Els projectes d'instal·lacions de producció que s'han de sotmetre a Avaluació d'Impacte Ambiental, la informació pública serà duta a terme en la fase d'autorització administrativa prèvia.

L'Administració competent de la tramitació del procediment ha de donar trasllat, mitjançant una separata de l'avantprojecte, a les diferents administracions, organismes o, si s'escau, empreses de servei públic o de serveis d'interès general en la part que la instal·lació els pugui afectar.

En els expedients d'autorització de noves instal·lacions, la Direcció General de Política Energètica i Mines ha de donar trasllat de la proposta de resolució a la Comissió Nacional dels Mercats i la Competència (CNMC), que n'ha d'emetre informe amb caràcter preceptiu, per després la mateixa Direcció General de Política Energètica i Mines resoldre i notificar la resolució dins dels tres mesos des de la presentació de la sol·licitud d'autorització administrativa, la falta de resolució expressa té efectes desestimatoris. La resolució s'ha de publicar en el Butlletí Oficial de l'Estat i en el butlletí oficial de les províncies respectives, i ha de ser notificada al sol·licitant i a totes les administracions, els organismes públics i les empreses del servei públic o de serveis d'interès general que hagin intervingut en l'expedient o van poder intervenir-hi.

Una vegada es disposa de l'autorització administrativa prèvia, el titular pot fer un seguit d'actuacions preparatòries per la construcció, amb caràcter previ a l'obtenció de l'aprovació del projecte d'execució, com són: el tancament de l'emplaçament; condicionament del terreny (excavacions, cimentacions profundes i pilotatges); instal·lacions temporals d'obra i emmagatzematge d'equips; pavimentacions, sistemes enterrats i vials interns; i cimentacions superficials segons el que disposa l'article 131.9 del Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre.

### **5.1.2. L'aprovació del projecte d'execució**

L'aprovació del projecte d'execució es refereix a l'aprovació del projecte concret de la instal·lació i permet al seu titular la construcció o establiment de la mateixa. El procediment estableix que el peticionari o el titular de l'autorització ha de presentar davant l'àrea o, si s'escau, la dependència d'Indústria i Energia de les delegacions o subdelegacions del Govern de les províncies on radiqui la instal·lació, la sol·licitud corresponent adreçada a la Direcció General de Política Energètica i Mines, amb nom i cognoms de l'interessat i, si s'escau, de la persona que el representi, petició de la sol·licitud, lloc i data, signatura del sol·licitant o acreditació de l'autenticitat de la seva voluntat i unitat administrativa a la qual s'adreça, acompanyada del projecte d'execució i les separates d'aquelles parts del projecte que afectin altres administracions (article 130, Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre). Llavors l'Administració competent per a la tramitació de l'expedient ha de remetre les separates del projecte presentat a les diferents administracions, organismes o empreses de servei públic o de serveis d'interès general afectades, amb béns i drets al seu càrrec, perquè estableixin el condicionat tècnic procedent, en el termini de vint dies. Un cop passat aquests vint dies i deu dies més sense haver rebut resposta, s'han de considerar aprovades les especificacions tècniques proposades pel peticionari de la instal·lació en el projecte d'execució. Si hi ha condicionants s'han de traslladar al peticionari perquè en el termini de quinze dies en doni la conformitat o hi formuli les objeccions que consideri procedents, perquè en un termini de quinze dies l'Administració, els organismes o les empreses de servei públic o de serveis d'interès general que hagin emès el condicionat tècnic corresponent mostrin la seva conformitat o les seves objeccions a la contestació. Transcorregut el termini esmentat si no hi ha resposta s'entén la conformitat amb els condicionats efectuats pel peticionari. En el cas de discrepància entre el peticionari i alguna Administració o organisme, la Direcció General de Política Energètica i Mines pot, o bé resoldre i recollir les condicions tècniques establertes en el condicionat, o bé, si en discrepa, remetre una proposta de resolució al Ministre d'Economia, perquè sigui elevada al Consell de Ministres.

Llavors, serà la dependència d'Indústria i Energia qui pot practicar un reconeixement sobre el terreny per verificar els condicionats tècnics, i elevar l'informe corresponent sobre l'aprovació del projecte d'execució a la Direcció General de Política Energètica i



Mines, juntament amb el projecte d'execució corresponent. Seguidament, la Direcció General ha d'emetre la resolució corresponent en el termini de tres mesos. La falta de resolució expressa té efectes desestimatoris i, si s'escau, es pot interposar un recurs administratiu davant l'autoritat corresponent. La resolució ha de ser notificada al peticionari i a totes les administracions, els organismes o les empreses de servei públic o de serveis d'interès general que van emetre el condicionat tècnic o van haver d'emetre'l en l'expedient.

L'aprovació de projecte d'execució constitueix la resolució que habilita el titular a la construcció de la instal·lació projectada en un període de temps previst a la resolució. Excepcionalment, per raons d'urgència o d'interès excepcional per al sistema elèctric, el Consell de Ministres, a proposta del ministre d'Economia, pot autoritzar, motivadament i amb caràcter provisional, la construcció de la instal·lació sense l'aprovació del projecte d'execució, sempre i quant la instal·lació hagi obtingut l'autorització administrativa prèvia.

### **5.1.3. L'autorització d'explotació**

L'autorització d'explotació o acta de posada en servei permet, un cop executat el projecte, posar en tensió les instal·lacions i procedir a la seva explotació comercial. En aquells casos en què sigui necessària l'expropiació forçosa dels béns i drets necessaris per a l'establiment de la instal·lació o la imposició de servitud de pas, s'haurà de tramitar la corresponent declaració d'utilitat pública amb anterioritat.

Per obtenir l'acta de posada en servei, un cop executat el projecte, s'ha de presentar la sol·licitud d'acta de posada en servei juntament amb el certificat de final d'obra.<sup>539</sup> A la sol·licitud s'ha d'adjuntar un certificat de final d'obra subscrit per un tècnic competent, on consti que la instal·lació s'ha fet d'acord amb les especificacions que conté el projecte d'execució aprovat, així com amb les prescripcions de la reglamentació tècnica aplicable a la matèria. L'acta de posada en servei l'ha d'estendre l'àrea o, si s'escau, la dependència d'Indústria i Energia de les delegacions o subdelegacions del Govern, en el

---

<sup>539</sup> D'acord amb l'article 132 Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, una vegada executat el projecte, s'ha de presentar la sol·licitud de posada en servei davant les àrees o, si s'escau, les dependències d'Indústria i Energia de les delegacions o subdelegacions del Govern que hagin tramitat l'expedient.

termini d'un mes, amb les comprovacions tècniques prèvies que es considerin oportunes. Durant aquest termini, a petició del titular de la instal·lació les àrees esmentades o, si s'escau, les dependències d'Indústria i Energia, poden estendre acta de posada en servei en proves.

## **5.2. ELS PROCEDIMENTS I REGISTRES ADMINISTRATIUS DE LES INSTAL·LACIONS EÒLIQUES**

La inscripció al registre administratiu de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica mitjançant la força del vent, correspon a l'Administració General de l'Estat, concretament al Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. Pel que fa a les instal·lacions eòliques hi ha dos registres als quals s'haurien de subscriure, el Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica i el Registre de règim retributiu específic.

Ara bé, aquelles comunitats autònomes que han creat i gestionen registres territorials d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica, en el termini màxim d'un mes des de la inscripció d'una instal·lació en el registre autonòmic, han de donar trasllat d'aquesta inscripció, a través de procediments electrònics,<sup>540</sup> a la Direcció General de Política Energètica i Mines per la inscripció prèvia en el Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica.

### **5.2.1. El Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica**

En aquest *REPRO-Registro de Instalaciones de Producción energía eléctrica* s'hi han d'inscriure totes les instal·lacions de producció d'energia elèctrica que hagin estat autoritzades, d'acord amb l'article 21.2 de la LSE i l'article 37.1 del Reial Decret 413/2014, de 6 de juny,<sup>541</sup> i depenent de la potència de la instal·lació, aquelles

---

<sup>540</sup> Per garantir la intercanviabilitat de les inscripcions entre el Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme i els registres autonòmics, a l'annex X del RD 413/2013 s'estableix el model d'inscripció en el registre. La Direcció General de Política Energètica i Mines ha de facilitar l'accés electrònic al registre a la DGEMSI de la Generalitat de Catalunya, perquè pugui tenir coneixement de les inscripcions i modificacions fetes en el registre.

<sup>541</sup> Que especifica que les instal·lacions de producció d'energia elèctrica –i les instal·lacions de producció d'energia renovable – hauran d'estar inscrites en el registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme. Tanmateix a Catalunya, com a altres

instal·lacions amb una potència instal·lada superior a 50 MW s'han d'inscriure a la secció primera del registre, i aquelles amb una potència instal·lada igual o inferior a 50 MW s'han d'inscriure a la secció segona del registre. El procediment d'inscripció consta de dues fases, la inscripció prèvia i la inscripció definitiva. La inscripció prèvia dóna dret a la participació en el mercat, al funcionament en proves, i a percebre exclusivament el preu del mercat per l'electricitat generada.

La sol·licitud d'inscripció prèvia al registre s'ha d'acompanyar de l'autorització d'explotació provisional en proves, el contracte tècnic amb l'empresa distribuïdora o, si s'escau, el contracte tècnic d'accés a la xarxa de transport, el certificat de punts de mesura i l'informe del gestor de la xarxa de transport, o del gestor de la xarxa de distribució si s'escau, que acrediti la formalització adequada dels procediments d'accés i connexió, incloent-hi l'adscripció a un centre de control de generació.<sup>542</sup> Aquesta inscripció amb caràcter previ, permet el funcionament en proves de la central elèctrica.

Un cop obtinguda la inscripció prèvia en el registre d'instal·lacions i acreditada la seva potència, es pot obtenir la inscripció definitiva. Per a això és necessari, com remarca l'article 40 del RD 413/2014, de 6 de juny, disposar de l'autorització d'explotació definitiva, també anomenada acta de posada en servei, regulada a l'article 132 del RD 1955/2000, d'1 de desembre, per aquelles instal·lacions de competència estatal. L'acta de posada en servei s'ha de presentar acompanyant un certificat de final d'obra subscrit per tècnic facultatiu competent. Segons l'article 53.1. c) de la LSE l'autorització d'explotació permet, un cop executat el projecte, posar en tensió les instal·lacions i procedir a la seva explotació. Per tant, només es podran inscriure en el registre definitiu aquelles instal·lacions que estiguin en servei.

### **5.2.2. El Registre de règim retributiu específic**

Les instal·lacions de producció d'energia eòlica han d'estar inscrites en el Registre de règim retributiu específic de les instal·lacions de producció a partir de fonts d'energia

---

comunitats autònomes amb competències en la matèria, es poden crear i gestionar els corresponents registres territorials on hauran d'estar inscrites totes les instal·lacions ubicades dins la CCAA.

<sup>542</sup> La formalització de la inscripció prèvia dóna lloc a l'assignació, per part de la Direcció General de Política Energètica i Mines, d'un número d'identificació en el registre, que s'ha de comunicar a la comunitat autònoma competent per tal que aquesta última procedeixi a notificar-lo a l'interessat.

renovables, cogeneració d'alta eficiència i residus, de competència de la Direcció general de Política Energètica i Mines, per tenir dret a la percepció dels corresponents règims retributius específics<sup>543</sup> (art. 27.2 de la LSE). Les inscripcions en aquest registre es realitzaran, primer, en estat de preassignació que possibilita al titular el dret a percebre el règim retributiu específic i, posteriorment, en estat d'explotació que és condició necessària per rebre el règim retributiu específic (art.43 del RD 413/2014, de 6 de juny).

Per a la inscripció en el Registre de règim retributiu específic en estat de preassignació cal presentar, davant la Direcció General de Política Energètica i Mines, una garantia de la quantia econòmica que s'especifiqui per ordre del ministre d'Indústria, Energia i Turisme, que es pot eximir en determinades instal·lacions quan es trobin en un estat avançat de tramitació o construcció o quan la instal·lació sigui de potència reduïda. A més del resguard de la garantia, s'haurà d'enviar la sol·licitud d'inscripció en el Registre de règim retributiu específic en estat de preassignació i les dades que figuren a l'apartat 1 de l'annex V d'aquest RD 413/2014, de 6 de juny (nom, NIF, municipi...). Llavors, en el termini màxim de tres mesos s'haurà de publicar en el Butlletí Oficial de l'Estat, la resolució d'adjudicació del procediment de concurrència competitiva i d'inscripció en el Registre de règim retributiu específic. Llavors, els titulars de les instal·lacions que s'hagin inscrit en el Registre de règim retributiu específic en estat de preassignació poden fer la inscripció de la instal·lació en el Registre de règim retributiu específic en estat d'explotació via electrònica a través de la seu electrònica del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme.<sup>544</sup>

Les instal·lacions que tinguessin reconeguda la retribució primada a l'entrada en vigor del Reial decret llei 9/2013, de 12 de juliol, van quedar automàticament inscrites en el Registre de règim retributiu específic el 9 juliol 2014, tal com recull l'Ordre IET/1168/2014, de 3 de juliol, per la qual es determina la data d'inscripció automàtica

---

<sup>543</sup> Actualment els incentius públics a la generació renovable s'atorguen mitjançant la retribució específica com un preu addicional al del mercat, calculada per a una instal·lació tipus, al llarg de la seva vida útil i en referència a l'activitat realitzada per una empresa eficient i ben gestionada, els ingressos estàndard per la venda d'energia, els costos estàndard explotació i el valor estàndard de la inversió inicial.

<sup>544</sup> En el cas que els titulars de les instal·lacions que s'hagin inscrit en el Registre de règim retributiu específic en estat de preassignació o d'explotació hagin de comunicar a la Direcció General de Política Energètica i Mines qualsevol modificació de les dades que figurin en el registre relatives als titulars de les instal·lacions, tindran el termini màxim d'un mes des que es produeixi.

de determinades instal·lacions en el Registre de règim retributiu específic que preveu el títol V del Reial Decret 413/2014, de 6 de juny.<sup>545</sup>

Per tant, un cop complerts els tràmits d'accés i connexió a la xarxa i l'autorització de la instal·lació, aquesta s'ha d'inscriure en el registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica, i si es vol gaudir d'un règim primat, al Registre de règim retributiu específic després de l'oportú procediment competitiu, ja que la nova potència que es pretengui instal·lar haurà de superar un procediment de concurrència competitiva si desitja acollir-se al règim incentivat de producció,<sup>546</sup> on el promotor no rebrà cap incentiu econòmic fins que la seva instal·lació no estigui inscrita en l'últim dels registres esmentats, en estat d'explotació.<sup>547</sup> Per aquest motiu es realitzen les subhastes per a l'assignació de règim retributiu específic a instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de tecnologia eòlica.<sup>548</sup>

---

<sup>545</sup> Van quedar inscrites en estat de preassignació aquelles instal·lacions que en el moment de realitzar la inscripció no estaven donades d'alta al sistema de liquidació, i que tinguessin reconeguda la retribució primada i van quedar inscrites en estat d'explotació aquelles instal·lacions que en el moment de realitzar la inscripció estiguessin donades d'alta al sistema de liquidació, sense perjudici del que preveuen les disposicions addicionals setena i vuitena del Reial decret 413/2014, de 6 de juny.

<sup>546</sup> Estoa Pérez, Abel. *Op. cit.*, pp. 13-15.

<sup>547</sup> Per a l'atorgament d'aquest règim incentivat, les instal·lacions hauran de realitzar una tramitació complexa que el nou sistema no acaba de simplificar. Així, la incertesa dels promotors persisteix en aquest punt. *Vid. Ibídem.* pp. 32-33.

<sup>548</sup> El Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme va convocar el 14 de gener de 2016 la primera subhasta per a l'assignació de règim retributiu específic a instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de tecnologia eòlica. La potència convocada per a instal·lacions eòliques, era de 500 MW de potència. La Resolució de la subhasta de 18 de gener de 2016, de la Direcció general de Política Energètica i Mines es va fer a l'emparedat del que disposa el Reial Decret 947/2015, de 16 d'octubre i atorgava la sol·licitud d'inscripció en el Registre de règim retributiu específic en estat de preassignació d'acord amb el que disposa l'article 14.1 de l'Ordre IET/ 2212/2015, de 23 d'octubre, on els adjudicataris de la subhasta van disposar d'un termini de 45 dies hàbils des de la data de publicació al Butlletí Oficial de l'Estat, per presentar per via electrònica la sol·licitud d'inscripció en el Registre de règim retributiu específic en estat de preassignació. La sol·licitud havia d'anar acompanyada de la garantia econòmica prestada per entitat de crèdit per la quantia de 20 €/kW i el resguard de la Caixa General de Dipòsits d'haver dipositat la garantia, de conformitat amb el que regula l'article 14.2 de l'Ordre IET/2212/2015, de 23 d'octubre.

## **6. L'AUTORITZACIÓ ADMINISTRATIVA DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES DE COMPETÈNCIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

La norma que regula el procediment d'autorització dels parcs eòlics a Catalunya és el Decret 147/2009, de 22 de setembre, que va substituir el Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya. La normativa que regula l'avaluació ambiental dels projectes eòlics és la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.<sup>549</sup> Mentre la implantació dels parcs eòlics a Catalunya està condicionada des del punt de vista territorial per la Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial,<sup>550</sup> i en reconeixement, protecció, gestió i ordenació del paisatge, el seu emplaçament depèn de la Llei 8/2005, de 8 de juny, de Protecció, Gestió i Ordenació del Paisatge, juntament amb el Decret 343/2006, de 19 de setembre, que la desenvolupa.

El Decret 174/2002, d'11 de juny, preveia que la instal·lació d'un parc eòlic s'iniciava mitjançant una instància de part, és a dir, el promotor proposava on instal·lar el parc i s'encarregava de portar de forma independent la tramitació amb els diferents departaments de la Generalitat i ens locals, fet que dificultava moltíssim la tramitació, produint que aquesta s'allargués fins a 10-12 anys. En canvi, amb el nou Decret 147/2009, de 22 de setembre, s'ha aconseguit agrupar en una finestra única els tràmits i escurçar la tramitació, gràcies a la Direcció General d'Energia i Minies i Seguretat Industrial (DGEMSI), figura d'enllaç entre el promotor i les diferents administracions, és a dir, l'òrgan substantiu del procediment.

---

<sup>549</sup> Quan va entrar en vigor el Decret 147/2009, de 22 de setembre, era la Llei 3/1998, de 27 de febrer, que establí el sistema d'intervenció integral de l'Administració Ambiental, llei actualment derogada per la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, que estableix que els parcs eòlics amb un nombre d'aerogeneradors superior a 5 o de potència instal·lada superior a 10 MW, o bé que estiguin a menys de 2 quilòmetres d'un altre parc eòlic són activitats sotmeses al règim de declaració d'impacte ambiental amb autorització substantiva. S'entén per autorització substantiva, l'autorització, la llicència, el permís o la concessió administrativa atorgat per un òrgan de l'Administració de la Generalitat en l'àmbit d'una intervenció sectorial, segons l'article 4 de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats.

<sup>550</sup> Aquesta llei va ser elaborada amb anterioritat al fet que els principis ambientals s'incloguessin a les normes jurídiques. Per tant, aquesta llei no té un caràcter ambiental, sinó que simplement és una norma de planificació territorial.

El Decret 174/2002, d'11 de juny, a l'article 22 preveia que les despeses derivades de la construcció de la línia d'evacuació de l'energia elèctrica produïda pel parc eòlic fins al punt de connexió amb la xarxa elèctrica fossin a càrrec del titular del parc eòlic. En canvi, a l'actual Decret 147/2009, de 22 de setembre, no hi aquesta especificació al respecte.

El Decret 147/2009, de 22 de setembre, estableix quins són els requisits per a la instal·lació de parcs eòlics a aquelles àrees geogràfiques que el Mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya va qualificar com a zones compatibles o condicionades, anomenades Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP). El procediment de presentació de projectes d'aquest decret és massa rígid, i sumat a la situació d'estancament de la generació elèctrica renovable, ha provocat la paralització dels avantprojectes eòlics.<sup>551</sup> Si a aquest darrer fet se li suma que alguns adjudicataris van començar a presentar la renúncia a establir el seu parc eòlic tot i guanyar el concurs a les ZDP, això podria suposar un al·licient per la Generalitat de Catalunya per presentar un nou concurs o bé, establir un nou mecanisme d'instal·lació de parcs eòlics, com per exemple el *Decreto 6/2015, de 30 de enero, por el que se aprueba el Reglamento que regula la instalación y explotación de los Parques Eólicos en Canarias*, que elimina el concurs d'assignació de potència com a sistema de sol·licitud administrativa prèvia, i estableix un sistema d'establiment lliure.

## 6.1. L'AUTORITZACIÓ DE LES TORRES DE MESURAMENT DE VENT

Abans de plantejar-se la ubicació d'un parc eòlic o aerogenerador, a part de conèixer i estudiar les dades estadístiques del vent, es aconsellable fer una sèrie de lectures sobre la velocitat del vent en el lloc específic on ubicar els aerogeneradors. Això s'aconsegueix mitjançant modelitzacions computacionals o bé a través de les lectures de les torres de mesurament de vent. Per aquest motiu, la instal·lació d'aquestes torres moltes vegades precedeixen l'autorització dels parcs eòlics.

---

<sup>551</sup> Com s'exposa al document de bases del Pacte Nacional per a la Transició Energètica de Catalunya després de l'any 2012, com a conseqüència de l'eliminació dels incentius econòmics a les noves instal·lacions d'energies renovables, es produeix una paralització completa del desplegament de l'energia eòlica a Catalunya. *Vid.* Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Bases per a constituir Op. cit.*

Com s'exposa a la Disposició addicional primera del decret 147/2009, de 22 de setembre, per a la ubicació de torres de mesurament de vent no serà necessari acomplir la tramitació prevista en aquest, sinó que per la seva instal·lació temporal serà necessària una autorització de la DGEMSI, previ informe de l'ajuntament corresponent i informe del Departament de cultura emès en el termini de 15 dies. Si es fa efectiva l'autorització, aquesta tindrà una vigència màxima de 2 anys. En el supòsit que la torre de mesura hagi de restar ubicada amb el propi parc eòlic, caldrà incloure-la dins del projecte corresponent del parc eòlic.

L'autorització de la DGEMSI es basarà en una memòria del projecte que tindrà en compte els mateixos 10 elements que es necessiten per la memòria del projecte d'un aerogenerador, però amb unes descripcions menys detallades.<sup>552</sup> Així per exemple, als emplaçament i accessos només cal indicar l'emplaçament de la instal·lació, tot incloent els accessos a la indústria, vies properes, zona d'implantació i indicar les coordenades UTM. Respecte de la instal·lació i dels equips principals cal la descripció de les principals característiques tècniques i de funcionament, enumerant els elements principals indicant els afectats per l'actuació. A les bases de disseny faran falta les dades del terreny, i pels càlculs justificatius caldran els paràmetres del vent, dimensionament de fonaments, suports i estructures, elements analitzats a la ITC-BT-06: xarxes aèries per distribució en baixa tensió.<sup>553</sup>

L'autorització per ubicar torres de mesurament de vent es pot sol·licitar en qualsevol moment al web de canal empresa,<sup>554</sup> i en el moment en què s'inicia el tràmit

---

<sup>552</sup> Aquests elements estan exposats al punt 6.2.2.2. El Projecte del parc eòlic, d'aquesta mateixa Part cinquena. p. 313.

<sup>553</sup> Dins la comparativa projecte d'aerogenerador envers projecte de la torre de mesurament, el que més canvia són els plànols, ja que per les torres farà falta un plànol d'emplaçament i situació amb una indicació de l'emplaçament de la instal·lació que hi permeti l'accés de forma inequívoca, amb indicació dels accessos. Uns altres plànols en una escala adequada per definir amb detall constructiu suficient els aspectes relacionats amb els fonaments, i finalment un/s plànol/s general/s en planta i alçat suficientment amples, a escala convenient i amb indicació de cotes essencials, posant de manifest l'emplaçament i la disposició dels equips, aparells i connexions principals. Els altres apartats són idèntics tant pels aerogeneradors com per les torres de mesurament del vent, és a dir: titularitat de la instal·lació i agents actuant; objecte i abast del projecte; antecedents; planificació, pressupost i estudi tècnic i econòmic; i estudi de seguretat i salut. Per tant, varien l'emplaçament i accessos; descripció de la instal·lació i dels equips principals; bases de disseny; càlculs justificatius i plànols.

<sup>554</sup> Vid. Canal empresa, tràmit sol·licitar l'autorització per ubicar torres de mesurament de vent. [En línia] <<http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/integraciodepartamentaltramit/tramit/PerTemes/Installacio-de-parcs-eolics?category=75236c7c-a82c-11e3-a972-000c29052e2c&moda=1>>.



-presencialment o per correu- s'ha fer un pagament de les taxes a l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) que emet un rebut o carta de pagament en la qual figura el codi de barres corresponent a la liquidació. Un cop es disposa d'aquesta carta de pagament, la taxa es pot fer efectiva a la mateixa OGE mitjançant targeta de crèdit o xec conformat o garantit nominatiu al Tresor de la Generalitat de Catalunya, o en qualsevol oficina de "la Caixa". La documentació que cal adjuntar a la sol·licitud serà la instància de sol·licitud per a Producció d'energia elèctrica en règim especial, ja que els formularis encara no s'han adaptat a la realitat de la llei del sector elèctric estatal, segons model REGESP 1, i el projecte tècnic comentat anteriorment, signat per un enginyer competent. A més s'haurà d'aportar tres còpies del projecte en suport informàtic (CD - DVD), amb una caràtula que indiqui el seu contingut.

## **6.2. ELS PROCEDIMENTS D'AUTORITZACIÓ DELS PARCS EÒLICS TERRESTRES DE COMPETÈNCIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

Mitjançant el mapa eòlic de Catalunya es va decidir quines eren les zones aptes on implantar els parcs eòlics, i és en aquestes zones on a través d'un procés de concurrència competitiva a les ZDP es dona al promotor l'adjudicació prèvia de l'autorització de la instal·lació d'un parc eòlic que integra les sol·licituds d'accés i connexió a la xarxa a l'autorització administrativa prèvia, per aconseguir finalment l'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic que permet construir el parc eòlic vist el procediment de Declaració d'Impacte Ambiental, l'aprovació d'un pla especial urbanístic, l'Informe d'impacte i integració paisatgística, si s'escau, la declaració d'utilitat pública i el procediment d'expropiació, o negociació i l'autorització administrativa i aprovació de projecte executiu i finalment, l'aprovació de l'autorització per a l'explotació o acta de posada en servei.<sup>555</sup> Aquest Decret 147/2009, de 22 de setembre, en realitat estableix dues autoritzacions diferenciades per als parcs eòlics: una d'instal·lació, que conté l'assignació de la potència eòlica instal·lada, que es realitza mitjançant un concurs públic entre els promotors de projectes que han sol·licitat autorització i suposa un acte administratiu definitiu anterior a l'autorització del parc

---

<sup>555</sup> Ortega Bernardo, Julia. Intervención local en la implantación de parques eólicos. Reflexiones a partir de las últimas novedades aprobadas en este sector con el objetivo de la simplificación del procedimiento administrativo. A Torres López, María Asunción (dir). Arana García, Estanislao (dir). López Sako, Masao Javier (coord.). *Energía eólica: cuestiones jurídicas, económicas y ambientales*. Cizur Menor: Civitas Thomson Reuters, 2010, 493 pp. 978-84-470-3554-0. p. 397.

eòlic; i una altra autorització d'execució que es fa càrrec dels aspectes urbanístics i mediambientals.<sup>556</sup>

En l'aprovació dels parcs eòlics i de les petites instal·lacions eòliques hi ha bàsicament dues fases: una primera fase d'autorització d'execució on es demana tot allò que fa falta per construir el parc eòlic; i una segona fase d'explotació on s'autoritzarà allò que s'ha construït, es farà el registre de la instal·lació i es demanarà la posada en servei de la instal·lació. Per tant, primer l'administració demana allò que cal per construir el parc donant un termini de dos anys per fer la construcció efectiva, i després cal tornar a la DGEMSI i demanar l'autorització administrativa de posada en servei i la inscripció al registre.

### **6.2.1. La integració de les sol·licituds d'accés i connexió a la xarxa a l'autorització administrativa prèvia dels parcs eòlics de competència de la Generalitat de Catalunya**

Les Zones de Desenvolupament Prioritari que contempla el Decret 147/2009, de 22 de setembre, disposen de capacitat i punt d'evacuació de l'energia elèctrica produïda, afegint a la planificació ambiental i urbanística una planificació energètica; és per aquest motiu que l'article 9.7 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, atorga al sol·licitant de l'autorització administrativa prèvia un dret d'accés i connexió a la xarxa de transport o a la xarxa de distribució elèctrica, per la potència que li sigui assignada a la resolució del concurs d'adjudicació.<sup>557</sup>

Aquesta integració de les sol·licituds d'accés i connexió a la xarxa a l'autorització administrativa prèvia es va produir perquè anteriorment hi havia hagut una forta problemàtica envers a la connexió dels parcs eòlics a la xarxa elèctrica a Catalunya.<sup>558</sup>

---

<sup>556</sup> Sala Arquer, José Manuel. *Op. cit.*, p. 289.

<sup>557</sup> Per tant, a les bases del concurs d'adjudicació de parcs eòlics a les ZDP s'haurà de definir el punt de connexió a la xarxa elèctrica i el dret d'accés per la potència que li sigui assignada. *Vid.* Sala Arquer, José Manuel. *Op. cit.*, pp. 286-287.

<sup>558</sup> Per exemple durant la sessió parlamentària del 13 de març de 2002, es va exposar que el maig de 2001, sis projectes eòlics van rebre autorització administrativa per instal·lar els aerogeneradors, però aquests projectes no disposaven de connexió acordada amb la companyia elèctrica, i el setembre de 2001, dos nous projectes van rebre l'autorització administrativa però tampoc disposaven de connexió amb la xarxa. Endesa va al·legar una saturació de les línies de distribució i per tant, no hi havia suficient capacitat a la

Així, a la sessió del Parlament de Catalunya del 4 d'abril de 2002 es va votar favorablement el Pla territorial sectorial d'implantació d'energia eòlica, la realització de les gestions necessàries perquè FECSA - Endesa prioritzés la connexió de fons d'energia renovable per davant de les altres fonts energètiques i finalment, la priorització de la implantació de l'energia eòlica a les zones compatibles.<sup>559</sup>

Actualment, el model català d'assignació de potència eòlica limita les autoritzacions al límit de potència eòlica instal·lable a Catalunya i la resolució del concurs d'assignació de potencia a les ZDP atorga als sol·licitants el dret d'accés i connexió a la xarxa. Tanmateix, segons LÓPEZ SAKO (2010, p. 288), si bé s'ha de felicitar que la resolució inclogui el dret d'accés i connexió, d'acord amb la simplificació procedimental que han de tenir aquest procediment, des del punt competencial i d'acord als articles 53 a 66 del RD 1955/2000, d'1 de desembre, per aconseguir això, en la determinació de les ZDP hauria de haver-hi participat l'operador del sistema, el gestor de la xarxa de transport, l'empresa transportista propietària de la xarxa en el punt de connexió, el gestor de la xarxa de distribució de la zona i l'empresa distribuïdora propietària de la xarxa en el punt de connexió.

En definitiva, a Catalunya s'integra el procediment d'accés i connexió a la xarxa amb l'autorització administrativa prèvia dels parcs eòlics, que en aquest cas, és el concurs d'adjudicació a les ZDP.

---

xarxa per absorbir l'energia. Per aquest motiu, l'il·lustre diputat senyor Xavier Vendrell va posar de manifest durant la seva intervenció que FECSA - Endesa tenia aturats deu projectes, "què passa amb FECSA - Endesa? Qui li posa el collar a FECSA - Endesa i la fa passar pel tub? La fa passar per l'adreçador, perquè mentre FECSA - Endesa pugui decidir que una central eòlica no pot connectar-se per no sé quina història, doncs, no avancem".

<sup>559</sup> La moció es va aprovar per unanimitat dels presents, alguns arguments es plasmen seguidament. La il·lustre diputada Sra. Font i Montanyà de Grup d'Iniciativa per Catalunya Verds va exposar que "és diferent presentar el mapa eòlic que presentar aquest Pla sectorial d'implantació de l'energia eòlica", l'il·lustre diputat senyor Josep Rull, per Convergència i Unió va dir que "amb aquesta votació, conjuntament amb la que vam propiciar en la Comissió de Política Territorial fa un parell de dimecres, tornem a encarrilar la línia del consens". *Vid.* Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Moció subsegüent a la interpel·lació al Consell Executiu sobre la implantació de l'energia eòlica. Grup Parlamentari d'Esquerra Republicana de Catalunya. Debat i votació.* Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya 4 d'abril de 2002 Sèrie P, nº 83. (tram. 302-00210/06). 59 pp. [En línia]. [Data de consulta: 7 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspscp/57461.pdf>>. pp. 53-56.

### **6.2.2. L'autorització administrativa prèvia dels parcs eòlics inclosos en les Zones de Desenvolupament Prioritari: el concurs de concurrència competitiva**

El Decret 147/2009, de 22 de setembre, preveu un procediment que en aquest cas s'inicia amb una Ordre de convocatòria d'un concurs per l'adjudicació de les autoritzacions per la implementació de les instal·lacions eòliques a les Zones de Desenvolupament Prioritari.<sup>560</sup> Així, amb l'assignació de potència eòlica mitjançant un concurs de concurrència competitiva s'elimina un cert nombre de candidats,<sup>561</sup> atorgant el recurs finit d'energia elèctrica que pot absorbir la xarxa i el recurs finit vent en un lloc determinat, a aquells projectes amb una millor perspectiva ambiental, energètica i socioeconòmica, i com diu LÓPEZ SAKO (2008, pp. 594-595) “limitar la potencia asignable es no ya admisible sino necesaria [...] una vez aceptada esta circunstancia, al establecer el procedimiento de concurrencia competitiva es la lógica y razonable consecuencia.”

Els interessats a participar en el concurs per a l'adjudicació de la futura instal·lació d'un parc eòlic dins una de les ZDP o el que és el mateix, de l'assignació de potència, hauran d'aportar els documents que es demanen a l'article 7 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, i per tant, hauran d'incloure en la sol·licitud, entre altres documents, una memòria justificativa de l'adequació del projecte al planejament territorial i urbanístic aplicable i, si escau, del compliment dels condicionants imposats en l'informe emès per la Conselleria competent en matèria de política territorial sobre la viabilitat urbanística i paisatgística de la zona a l'hora de delimitar les ZDP.<sup>562</sup>

Així, dins del termini fixat a la convocatòria del concurs per a l'adjudicació d'autorització d'instal·lació de parcs eòlics, s'haurà d'acreditar a cadascuna de les Zones de Desenvolupament Prioritari on es participi, la capacitat legal, tècnica i econòmica per ser admès al concurs i, presentar la seva sol·licitud, juntament amb l'altra documentació que l'haurà d'acompanyar a la Direcció General d'Energia, Mines

---

<sup>560</sup> Aquestes ZDP, han estat prèviament determinades i aprovades per acord de Govern, tenint en compte els informes de totes les àrees afectades en matèria d'energia, medi ambient, política territorial i urbanística, cultura i els ajuntaments afectats.

<sup>561</sup> El concurs com a procediment el trobem a l'article 22 de procediments de concessió de la Llei 38/2003, de 17 de novembre, General de Subvencions. *Ibidem*. p. 294.

<sup>562</sup> Bengoetxea Arrieta, Francisco. *Op. cit.*, p. 60.

i Seguretat Industrial en format electrònic. La documentació, llevat de la instància de sol·licitud, s'haurà de presentar degudament tancada i segellada. Si la presentació s'efectua en format electrònic, l'administració ha de determinar els sistemes d'identificació i autenticació que han d'utilitzar els peticionaris.<sup>563</sup>

Una vegada presentades, les sol·licituds no podran ésser modificades a menys que la Comissió de selecció considerés oportú demanar aclariments a les persones sol·licitants. Finalment aquelles persones que vulguin ser adjudicatàries d'una autorització dins d'una ZDP, hauran de tenir en compte els informes sobre el potencial eòlic de la zona, l'evacuació d'energia, l'adequació de la Zona a les previsions del mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, la viabilitat urbanística i paisatgística de la zona i l'afectació envers el patrimoni cultural, en el moment d'elaborar la documentació necessària per presentar-se al concurs. En aquests context, en el cas que s'obris una nova adjudicació per la instal·lació de parcs eòlics en les ZDP, els promotors haurien de presentar conjuntament amb la sol·licitud una sèrie de documents amb les dades de l'empresa, el projecte, l'Estudi d'Impacte Ambiental,<sup>564</sup> l'estudi d'impacte i integració paisatgística, la documentació urbanística i la garantia provisional per l'import que fixin les ordres de convocatòria.

Tenint en compte que el projectes poden no ser seleccionats i poden quedar-se fora de la següent fase, la documentació que es demana en aquest concurs és massa extensa i detallada.<sup>565</sup>

---

<sup>563</sup> Disposició transitòria quarta de la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas*, les administracions públiques mantindran els mitjans o sistemes electrònics vigents per garantir el dret de les persones a relacionar-se electrònicament amb les administracions de la forma actual, almenys fins el 2 d'octubre de 2018 (Disposició final setena). El mitjà triat per la persona física per comunicar-se amb les administracions públiques podrà ser modificada per aquesta en qualsevol moment (art 14).

<sup>564</sup> Aquest estudi es tracta en aquesta mateixa Part cinquena de la Tesi, a l'apartat 2.2.1. L'Estudi d'Impacte Ambiental d'un parc eòlic terrestre dins el procediment d'autorització administrativa d'execució a Catalunya. Per aquest motiu, en el següent apartat no se'n fa referència tot i que s'ha d'aportar conjuntament amb la sol·licitud. p. 256.

<sup>565</sup> López Sako, Masao Javier. La autorización de los parques eólicos. Evolución de los procedimientos en la normativa autonómica. A Torres López, María Asunción (dir.) ; Arana García, Estanislao (dir.); López Sako, Masao Javier (coord.). *Energía eólica: cuestiones jurídicas, económicas y ambientales*. Cizur Menor: Civitas Thomson Reuters, 2010, 493 pp. 978-84-470-3554-0. pp. 249-299. p. 287.

### **6.2.2.1. Les dades de l'empresa**

L'administració demana fins a 7 documents per acreditar les dades de l'empresa i accedir al concurs: la còpia compulsada de l'escriptura de constitució de la societat peticionària, i de les seves modificacions; el capital social i accionistes amb participació superior al 5%; la relació de filials on tingui participació majoritària; el balanç i compte de resultats de l'últim exercici fiscal presentats davant l'Agència Tributària o degudament auditats; i finalment, la còpia compulsada o certificació estesa per pel Departament d'Empresa i Coneixement o bé pel Servei d'Inspecció i Control d'Instal·lacions Elèctriques, sobre la capacitat legal, tècnica i econòmica del sol·licitant.<sup>566</sup>

Tanmateix, hi ha dos documents més que s'han d'entregar que poden suscitar alguns dubtes. El primer és l'especificació del règim especial o ordinari, a què es vol sotmetre la producció elèctrica, però com que el règim especial desapareix i la producció elèctrica passa a tenir un règim unitari, també desapareix aquesta especificació.<sup>567</sup> El segon document és la relació d'instal·lacions acollides al règim especial de què disposa la persona beneficiària. En cas de sol·licitud de l'esmentat règim, aquí es demana al promotor si té alguna instal·lació en servei, però actualment canvia el terme "règim especial" per "instal·lacions de producció d'energia provinents de fonts renovables".

### **6.2.2.2. El Projecte del parc eòlic**

El promotor prepararà una memòria amb l'objecte del projecte<sup>568</sup> (industrial, financer, econòmic i laboral), els antecedents (econòmic i local), la ubicació (comunicacions,

---

<sup>566</sup> Ara bé, per acreditar les capacitats caldran uns passos previs, que es troben en aquesta Part cinquena, apartat 5.1.1. L'autorització administrativa prèvia.p. 295.

<sup>567</sup> Tot i que la Disposició transitoria primera de l'actual LSE exposa que "las referencias que en la normativa sectorial se hacen al régimen ordinario y al régimen especial se entenderán realizadas a la definición de dichos regímenes vigente con anterioridad a la entrada en vigor de esta ley".

<sup>568</sup> Així, la memòria del projecte ha de contenir la titularitat de la instal·lació incloent la seva raó social, adreça fiscal i social; l'emplaçament, incloent els accessos, coordenades UTM de cadascun dels aerogeneradors i coordenades UTM de la línia poligonal que circumscriu la instal·lació; l'objecte i abast del projecte; els antecedents que motiven la instal·lació; la descripció de la instal·lació i dels equips principals que la integren (descripció de les principals característiques tècniques i de funcionament de la instal·lació, dels equips principals, de les instal·lacions d'interconnexió a la xarxa elèctrica i de la línia d'evacuació prevista amb justificació del compliment de condicions tècniques i de seguretat vigents, el

terrenys, ordenació i urbanisme, serveis, gestió de residus i seguretat i salut laboral), l'accés als mercats (matèries primers, productes i subproductes), ambientació (tradició local i interès demogràfic), processos de fabricació (elecció, diagrames, descripció, modificacions, propietat i equip industrial), distribució en planta i instal·lacions (terrenys, edificis, serveis), balanç econòmic, resum fàcil d'entendre i els annexos que calguin.<sup>569</sup> Finalment és aconsellable redactar un plec de condicions en el cas que el propietari i el promotor no siguin la mateixa persona, o en el cas que el promotor del projecte no l'executi i ho faci un contractista. Aquest plec regularà els drets, les obligacions, les responsabilitats i a més, ha de descriure les condicions generals i la descripció del treball, els plànols que el defineixen, la localització i l'emplaçament.<sup>570</sup>

---

tipus i característiques dels aerogeneradors, justificant la seva idoneïtat per a l'emplaçament, la marca, model, corba característica de potència i càlcul de la producció mitjana anual d'energia elèctrica i hores previstes d'utilització de la potència instal·lada); les bases de disseny i dades de vent; els càlculs dels materials i equips necessaris per a la construcció de la instal·lació, i de línies elèctriques de BT i AT; els centres de transformació i instal·lacions de connexió a xarxa amb els càlculs de circuits, curtcircuits, etc; tensions de treball, corrent contínua i corrent alterna; dimensionat de la instal·lació de distribució; quadres de corrent continua i de corrent alterna i configuració i característiques tècniques; proteccions de corrent continua i de corrent alterna (sobrintensitats, curtcircuits, sobretensions atmosfèriques, contactes directes, contactes indirectes, sincronisme, tensió, freqüència, de posada a terra, l'obra civil: cimentacions, rases i edificacions i un estudi de contaminació acústica i lumínica); planificació, pressupost i estudi tècnic i econòmic per justificar la viabilitat del projecte, i s'hi haurà d'incloure l'inici, el termini d'execució i la finalització del projecte, les inversions necessàries distribuïdes per partides (accessos, obra civil, línies i subestacions per a l'evacuació) i el cost del kWh produït; caldrà indicar els paràmetres habituals en l'anàlisi d'inversions, així com una previsió del compte d'explotació anual, com a mínim per tant anys com els necessaris per assolir l'amortització de la inversió; plànols a escala 1:25.000 (relatiu a l'emplaçament dels aerogeneradors, línies elèctriques interiors del parc eòlic soterrades, línia d'evacuació, subestació i edifici de control, els vials d'accés i de servei) i, a escala 1:5.000 quan es puguin veure afectats béns integrants, del patrimoni arqueològic i paleontològic (també caldran plànols en una escala adequada per definir amb detall constructiu suficient els aspectes relacionats amb els fonaments, rases, cunetes, entre altres, i plànol de conjunt de l'aerogenerador i esquemes elèctrics de potència, de maniobra i de protecció); i finalment, l'estudi de seguretat i salut.

<sup>569</sup> El promotor que vol construir un parc eòlic ha de buscar l'emplaçament on ha d'anar la instal·lació i determinar l'àrea geogràfica descartant les zones protegides, mirant l'accessibilitat des de la carretera, analitzar les dades meteorològiques (salinitat, gelades, vents de màxima intensitat), la proximitat de les línies elèctriques i evacuació, velocitat mitja del vent, la intensitat, valors extrems, direccions del vent. Després ha de buscar quines són les millors característiques de l'aerogenerador que s'adaptin a l'emplaçament i tot seguit, ha de valorar els impactes ambientals sobre el medi, com són impactes visuals, soroll, avifauna, interferències electromagnètiques, equilibri biològic, ús del sòl, acceptació pública i social i finalment fiabilitat, cost i rendiment de la xarxa elèctrica. *Vid.* ICB Editores. *Op. Cit.*, pp. 106-109.

<sup>570</sup> Normalment es dividirà en plec de condicions generals (administratives i legals) d'acord amb la norma UNE 24042, plec de condicions tècniques particulars (especificacions materials i equips i especificacions per la fabricació i construcció a partir dels materials anteriors) i plec de clàusules administratives particulars (condicions econòmiques, és a dir: mesurar, valorar i abonar les obres executades). *Ibidem.* pp. 111-112.

El Projecte haurà de ser signat per un tècnic titulat competent i visat pel col·legi professional corresponent i haurà d'incloure com a mínim aquests documents:<sup>571</sup>

1. La memòria tècnica amb l'especificació i la descripció de les instal·lacions que integren el parc eòlic i la línia d'evacuació prevista, amb justificació del compliment de les condicions tècniques i de seguretat de la normativa vigent;
2. Els plànols a escala 1:25.000 relatius a l'emplaçament dels aerogeneradors, línies elèctriques interiors del parc eòlic soterrades, línia d'evacuació, subestació i edifici de control. Tanmateix, aquests plànols seran a escala 1:5.000 quan es puguin veure afectats béns integrants del patrimoni arqueològic i paleontològic;
3. La delimitació de les coordenades UTM de cadascun dels aerogeneradors i transcripció de la seva ubicació sobre cartografia oficial;
4. Les dades de vent amb la forma d'obtenció i resultats, sent suficient l'aportació de dades estadístiques;
5. El tipus i característiques dels aerogeneradors, justificant la seva idoneïtat per a l'emplaçament;
6. Marca, model, corba característica de potència i càlcul de la producció mitjana anual d'energia elèctrica i hores previstes d'utilització de la potència instal·lada;<sup>572</sup>
7. El termini d'execució del projecte;
8. El pressupost total incloent instal·lacions, accessos, obra civil, línies i subestacions per l'evacuació, desglossat per partides homogènies;
9. L'estudi de viabilitat tècnica i econòmica;
10. L'impacte del projecte sobre la vertebració econòmica i social del territori, sobre el teixit empresarial, especialment en l'àmbit de la formació, la recerca tecnològica, la millora mediambiental i l'eficiència energètica, i sobre la creació d'empreses i de llocs de treball especialment en el sector de components de l'energia eòlica. Aquest informe incorporarà la perspectiva de gènere i inclourà un sistema d'indicadors qualitatius i

---

<sup>571</sup> Són en total els mateixos 10 continguts, que pel projecte de l'autorització de la torre de mesurament, però amb uns requisits més complexos. Els condicionants s'estableixen a Canal Empresa. *Vid.* <<http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/tramits-i-formularis/formularis/energia/produccio-energia-electrica/>>.

<sup>572</sup> El Decret 174/2002, d'11 de juny, regulador de la implantació de l'energia eòlica a Catalunya, establia a l'article 11 que per a iniciar la tramitació de l'autorització administrativa i de la llicència ambiental, s'havien d'acreditar mitjanes de vent iguals o superiors a 5 m/s a 10 metres d'alçada o a un mínim de 2100 hores equivalents de vent a l'any per a considerar viable econòmicament la instal·lació de l'aerogenerador, actualment els promotors si no hi ha un mínim de 3000 hores no s'arrisquen.



quantitatius no centrats en el punt de vista masculí, que serveixin per detectar les necessitats, dificultats específiques i prioritats d'actuació que afecten a cada sexe.

### ***6.2.2.3. L'estudi d'impacte i integració paisatgística***

Aquest estudi ha d'exposar quins criteris d'implantació adopta el projecte per tal d'harmonitzar i evitar la pèrdua de valor del paisatge, en compliment dels requisits establerts en l'informe elaborat pel departament competent en matèria de política territorial i obres públiques sobre la viabilitat urbanística i paisatgística de la zona, que es demana prèviament a l'aprovar les Zones de Desenvolupament Prioritari. A més, ha d'identificar i avaluar els impactes paisatgístics visuals i definir les mesures d'integració previstes en el projecte. En altres paraules, l'estudi d'impacte i integració paisatgística està destinat a considerar les conseqüències que té sobre el paisatge l'execució dels parc eòlics, exigible per a l'aprovació d'un projecte d'actuació específica en sòl no urbanitzable que es sustenta en els articles 47.4 d) i 48.1 b) del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme. Aquest estudi té la base legal als articles 19, 20, 21 i 22 del Decret 343/2006, de 19 de setembre,<sup>573</sup> pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística. L'informe d'impacte i integració paisatgística té per objecte avaluar la idoneïtat i suficiència dels criteris o les mesures adoptades en l'estudi d'impacte i integració paisatgística.

L'estudi d'impacte i integració paisatgística ha de contenir: la descripció de l'estat del paisatge entès com els principals components, valors paisatgístics, visibilitat i fragilitat del paisatge; les característiques del projecte com són l'emplaçament i inserció, documents que defineixen el projecte tals com alçats, seccions, plantes, volumetria, colors, materials i altres aspectes rellevants; els criteris i mesures d'integració paisatgística dels impactes potencials, anàlisi de les alternatives, justificació de la solució adoptada, descripció de les mesures adoptades per a la prevenció, correcció i compensació dels impactes; ha d'anar acompanyat dels documents gràfics necessaris que permetin visualitzar els impactes i les propostes d'integració del projecte en el

---

<sup>573</sup> El capítol III del Decret 343/2006, de 19 de setembre, és el destinat al Fons per a la protecció, gestió i ordenació del paisatge, i és on trobem l'estudi i informe d'impacte i integració paisatgística.

paisatge, així com de la informació referida a l'estat del planejament en el qual s'insereix l'actuació; la identificació i representació a escales 1:25.000 i/o 1:50.000 de tots els parcs eòlics autoritzats en un radi de 15 km, d'acord amb les dades facilitades per la pròpia Administració; l'exposició de les principals alternatives estudiades en el projecte per la persona promotora, tant relatives a la implantació dels aerogeneradors com a altres elements que integren el parc i motivació de les eleccions efectuades des del punt de vista paisatgístic.<sup>574</sup>

#### **6.2.2.4. La documentació urbanística**

Cal una memòria i la documentació gràfica justificatives de l'adequació del projecte al planejament territorial i urbanístic aplicable a l'àmbit proposat i del compliment dels condicionants establerts a l'informe elaborat pel departament competent en matèria de política territorial i obres públiques sobre la viabilitat urbanística i paisatgística de la zona, que es demana prèviament a l'aprovar les Zones de Desenvolupament Prioritari. També caldrà aportar la descripció de la finca o finques en les quals es projecta l'actuació, la superfície ocupada per l'activitat, per les construccions i instal·lacions i les seves característiques fonamentals.

#### **6.2.3. L'autorització administrativa prèvia dels parcs eòlics inclosos en les Zones de Desenvolupament Prioritari: la resolució del concurs de concurrència competitiva**

La proposta de resolució del concurs d'adjudicació d'autorització d'instal·lació de parc eòlic la dona una Comissió de selecció de projectes eòlics integrada per vuit vocalies,<sup>575</sup> que podrà sol·licitar l'informe sobre la proposta de resolució del concurs a la delegació territorial del Govern del territori corresponent i podrà sol·licitar l'informe recollit a

---

<sup>574</sup> Els documents gràfics així com l'exposició de les principals alternatives s'extreuen de l'article 7.2 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya.

<sup>575</sup> Dues en representació de cada departament competent: medi ambient (2), política territorial i obres públiques (2), i energia (2). Serà una de les dues vocalies d'energia qui presidirà la Comissió amb vot de qualitat i finalment s'afegiran dues vocalies en representació dels consells comarcals (2) compresos en la Zona de Desenvolupament Prioritari.

l'article 8.2 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, de la DGEMSI sobre la valoració de la tecnologia associada als projectes presentats.<sup>576</sup>

Així doncs, la primera tasca de la Comissió de selecció de projectes és pronunciar-se sobre la suficiència de la documentació presentada, i en el cas de no considera-la suficient pot demanar aclariments a les persones sol·licitants que tenen 10 dies per presentar-la. En finalitzar aquests 10 dies, la Comissió de selecció declararà i notificarà als sol·licitants admesos o exclosos del concurs en el termini d'un mes. A aquells participants que la Comissió declari exclosos se'ls retornarà la garantia provisional i d'entre les sol·licituds admeses, la Comissió seleccionarà aquells projectes d'instal·lació de parc eòlic més idonis d'acord amb les bases del corresponent concurs i els criteris de valoració de les ordres de convocatòria. La proposta de resolució i el seu expedient seran objecte d'audiència de les persones sol·licitants per un període de 10 dies, en el qual podran presentar les al·legacions i la documentació que estimin pertinents, per tal que el director general de la DGEMSI adopti la resolució d'adjudicació d'autorització administrativa d'instal·lació de parc eòlic en el termini màxim de tres mesos. La resolució és notificada a totes les persones sol·licitants admeses en el termini de 10 dies i a l'ajuntament o ajuntaments corresponents, i pot exigir l'acompliment de mesures energètiques compatibles amb l'ordenació de la producció energètica, mediambientals, urbanístiques i paisatgístiques.<sup>577</sup>

Aquesta resolució atorga al sol·licitant o sol·licitants seleccionats un dret d'accés i connexió a la xarxa de transport o a la xarxa de distribució elèctrica, per la potència que li sigui assignada a l'esmentada resolució, sempre que no s'excedeixi la capacitat d'evacuació assignada a cada nus de la xarxa de transport o de distribució elèctrica fixada a l'informe amb caràcter previ a la determinació d'una ZDP del Departament d'Empresa i Coneixement sobre el potencial eòlic de la zona, d'acord amb el Pla de

---

<sup>576</sup> Aquesta valoració es refereix al conjunt d'inversions associades al projecte que deriven dels criteris objectius de valoració que es van establir a l'últim concurs de concurrència competitiva. Això es fa perquè en el context de l'any 2009, es volia aprofitar l'aparent embranzida de l'energia eòlica per crear llocs de feina i vincular la indústria eòlica al territori. Per això, si hi havia alguna proposta de Pla industrial en els projectes eòlics des del departament encarregat d'indústria s'enviava a la Comissió, com un mecanisme més per ajudar que la implantació de l'energia eòlica al territori tingués una visió global a l'hora d'adjudicar els beneficiaris de l'autorització.

<sup>577</sup> Aquestes noves actualitzacions, en cas de ser-hi, s'incorporaran a la sol·licitud d'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic

l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 i sobre la solució tècnica adoptada per evacuar l'energia elèctrica produïda, tenint en compte la capacitat d'evacuació en cada nus de la xarxa de transport o de distribució elèctrica. Finalment, la garantia dipositada per la persona sol·licitant que hagi obtingut l'autorització administrativa d'instal·lació de parc eòlic, serà retornada una vegada s'hagi constituït l'aval que la normativa elèctrica requereix per sol·licitar l'accés a la xarxa elèctrica regulada a l'article 66 i 66 Bis del RD 1955/2000, d'1 de desembre, i que es demana per motivar els promotors que enllesteixin amb celeritat el procediment administratiu. Llavors, caldrà presentar-la en forma de resguard una vegada notificada la resolució d'adjudicació d'autorització d'instal·lació de parc eòlic davant l'Oficina de Gestió Empresarial.

Cal recordar que obtenir l'adjudicació d'autorització administrativa d'instal·lació del parc eòlic no substitueix el requeriment d'obtenció de l'autorització d'execució. És a dir, aquí els promotors han adquirit només un dret a poder instal·lar una potència determinada i el dret d'accés i connexió a la xarxa de transport o de distribució elèctrica.

#### **6.2.4. L'autorització administrativa d'execució dels parcs eòlics: la documentació necessària per l'execució de parcs eòlics**

Aquesta autorització administrativa incorpora 4 procediments secundaris en la seva obtenció, contemplats a l'article 10 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, que són: des de la vessant energètica, l'autorització administrativa i aprovació de projecte executiu; des de la vessant mediambiental, el procediment de Declaració d'Impacte Ambiental; des de la vessant urbanística, l'aprovació d'un pla especial urbanístic; i finalment, des de la vessant paisatgística, l'informe d'impacte i integració paisatgística.

Segons LÓPEZ SAKO (2010, p. 290) com en el concurs per l'adjudicació a les ZDP es demana una documentació tan àmplia i les ZDP estan basades en els informes de les àrees afectades, potser no caldria un procediment d'autorització administrativa per l'execució de parcs eòlics tan feixuc. Per tant, afegint simplement a l'anterior autorització administrativa prèvia les separates per a cada part afectada, els drets afectats per la declaració d'utilitat pública i el projecte executiu, n'hi hauria prou si no fos per allò que disposa l'article 10 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, que exigeix

l'autorització administrativa i aprovació del projecte executiu; la Declaració d'Impacte Ambiental sobre el projecte i del pla especial urbanístic; i finalment, l'informe d'impacte i integració paisatgística.

Així doncs, els promotors adjudicatari de l'autorització d'instal·lació prèvia per iniciar el nou procediment per l'execució de parcs eòlics necessitaran la documentació de l'article 11 del Decret 147/2009, de 22 de setembre. Per tant, els promotors adjudicatari hauran d'entregar la sol·licitud d'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic i l'aprovació del projecte executiu, juntament amb tots aquells documents que ja feien falta per participar al concurs per a l'adjudicació d'autorització d'instal·lació de parcs eòlics a cadascuna de les Zones de Desenvolupament Prioritari.<sup>578</sup>

La sol·licitud d'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic s'ha de presentar davant l'Oficina de Gestió Empresarial i ha d'anar acompanyada de fins a 5 tipologies diferents de documentació: el projecte, la documentació energètica, ambiental, urbanística i paisatgística.

#### ***6.2.4.1. La documentació des de la vessant energètica***

Amb l'antiga LSE 54/1997, l'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic suposava la condició d'instal·lació acollida al règim de producció especial quan les instal·lacions tenien una potència no superior a 50 MW; amb la nova LSE 24/2013, aquesta condició desapareix. Per tant, avui en dia la DGEMSI ha abandonat el concepte de règim especial per equiparar-lo al d'instal·lacions productores d'energia a partir de fonts renovables. En aquests context, els promotors han de portar:

a) Projecte executiu i plànols que es van presentar a la fase de concurs per la instal·lació de parcs eòlics en la Zona de Desenvolupament Prioritari i altres plànols a una escala

---

<sup>578</sup> Aquesta documentació està formada per les dades de l'empresa, projecte signat per un tècnic titulat, Estudi d'Impacte Ambiental, estudi d'impacte i integració paisatgística, documentació urbanística i la garantia provisional per participar al concurs. Aquesta documentació quan no obri en poder de l'Administració de la Generalitat s'haurà de fer arribar a l'Oficina de Gestió Empresarial que haurà de trametre la sol·licitud presentada a la DGEMSI i que aquesta haurà d'incorporar a la sol·licitud aquells documents que el promotor ja va fer arribar a l'administració. Cal recordar que el promotor els ha de fer arribar en suport informàtic i en el termini que estableixi la resolució d'adjudicació d'autorització d'instal·lació de parcs eòlics.

adequada pels aspectes relacionats amb els fonaments, rases, cunetes, entre altres, conjuntament amb els esquemes elèctrics de potència, de maniobra i de protecció.

*b)* Pressupost total de les instal·lacions.

*c)* Separates de tota la documentació i de la sol·licitud d'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic per a cada organisme afectat.

*d)* Relació de béns i drets afectats, del reconeixement d'utilitat pública als efectes d'expropiació forçosa i imposició de servituds, si s'escau.

*e)* Resguard de l'aval exigít per la normativa elèctrica.

*f)* Mesures energètiques actualitzades derivades de la resolució d'adjudicació d'autorització administrativa d'instal·lació de parc eòlic.

#### ***6.2.4.2. La documentació des de la vessant medi ambiental***

Des de la vessant mediambiental la Declaració d'Impacte Ambiental es pronunciarà sobre el projecte de parc eòlic i sobre l'avaluació ambiental del projecte urbanístic. Es tornarà a presentar l'Estudi d'Impacte Ambiental del projecte ja presentat al concurs d'adjudicació d'autorització administrativa prèvia, amb aquelles actualitzacions que puguin resultar de la resolució d'adjudicació d'autorització administrativa d'instal·lació de parc eòlic, quan aquesta hagi exigít l'acompliment de mesures energètiques compatibles amb el medi ambient.

#### ***6.2.4.3. La documentació des de la vessant urbanística***

Caldrà presentar el pla especial urbanístic,<sup>579</sup> el contingut del qual s'ha d'ajustar al que disposa l'article 97 del Text refós de la Llei d'urbanisme,<sup>580</sup> i els articles 92 i següents

---

<sup>579</sup> Informació que s'extreu i es desenvolupa de l'article 93.3, documentació dels plans especials urbanístics, del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.

<sup>580</sup> A aquests plans especials urbanístics els correspon establir les determinacions necessàries per regular les característiques de l'ús, activitat o construcció de què es tracti, i les mesures correctores i condicions de caràcter urbanístic exigibles, d'acord amb aquest article 47.1 *d)* d'actuacions específiques d'interès públic en sòl no urbanitzable. *Vid.* Article 97 de justificació de la modificació de les figures del planejament urbanístic del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme, ens indica que les propostes de modificació d'una figura de planejament urbanístic han de raonar i justificar la necessitat de la iniciativa, l'oportunitat i la conveniència amb relació als interessos públics i privats concurrents. En conseqüència, es poden aprovar plans especials urbanístics si són necessaris per a actuacions específiques en sòl no urbanitzable per a activitats o equipaments d'interès públic, com la producció d'energia a partir de fonts renovables, sempre que l'actuació no estigui sotmesa a

del seu Reglament.<sup>581</sup> Llavors, l'òrgan competent podrà fer-ne una valoració negativa i denegar-la si comporten un increment de la intensitat o la transformació d'usos previstos, o quan l'ordenació proposada no és coherent amb el planejament urbanístic general o els principis de desenvolupament urbanístic sostenible, o quan no s'hagin apreciat raons d'interès territorial o estratègic, d'acord amb les normes d'ordenació territorial i no hi hagi una projecció adequada dels interessos públics.

Aquesta documentació es complementarà amb la ja presentada al concurs d'adjudicació d'autorització administrativa d'instal·lació de parc eòlic en una zona de desenvolupament prioritari, i sense perjudici a tota aquesta documentació, s'hi afegiran aquelles actualitzacions que puguin resultar de la resolució d'adjudicació d'autorització administrativa d'instal·lació de parc eòlic en matèria urbanística.

#### ***6.2.4.4. La documentació des de la vessant paisatgística***

Des de la vessant paisatgística, l'execució de parcs eòlics requereix l'informe d'impacte i integració paisatgística regulat per l'article 22 del Decret 343/2006, de 19 de setembre. Per tant, s'incorporarà l'estudi d'impacte i integració paisatgística ja presentat al concurs d'adjudicació en una zona de desenvolupament prioritari, amb aquelles actualitzacions que puguin resultar de la resolució d'adjudicació d'autorització administrativa prèvia respecte de les mesures paisatgístiques.

#### **6.2.5. La tramitació del procediment d'autorització administrativa de construcció o d'execució del parc eòlic**

Un cop la DGEMSI té el pla especial urbanístic i l'Estudi d'Impacte Ambiental, ha d'enviar el pla especial urbanístic a la Comissió Territorial d'Urbanisme i l'EIA al Departament de Territori i Sostenibilitat. La Comissió Territorial d'Urbanisme es

---

un règim especial de protecció amb la qual siguin incompatibles, ni disminueixin significativament la permeabilitat del sòl ni perjudiquin la connectivitat territorial.

<sup>581</sup> Una memòria descriptiva i justificativa de la necessitat o conveniència del pla i de l'ordenació que aquest preveu i els plànols d'informació i d'ordenació que corresponguin. *Vid.* Article 94.1, documentació dels plans especials urbanístics, del Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'urbanisme.

pronunciarà sobre l'aprovació inicial del pla especial urbanístic<sup>582</sup> en el termini d'un mes<sup>583</sup> i la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics haurà de consultar als afectats pels impactes que pugi generar la instal·lació i emetre un informe abans de dos mesos perquè el promotor amplii l'estudi conforme el que estableixi l'òrgan ambiental, que és el que es coneix com l'informe d'abast de l'Estudi d'Impacte Ambiental.

Llavors, d'acord amb l'article 12.3 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, una vegada la Comissió Territorial d'Urbanisme hagi efectuat l'aprovació inicial del pla especial urbanístic i el promotor hagi presentat l'Estudi d'Impacte Ambiental d'acord amb l'informe d'abast i contingut, la DGEMSI sotmetrà el projecte seleccionat al tràmit d'informació pública durant un termini de 30 dies mitjançant la publicació del corresponent anunci al DOGC, al BOE i als taulers d'anuncis dels ajuntaments afectats. En aquest anunci s'haurà d'especificar que la informació pública té efectes en el procediment administratiu per a l'obtenció de l'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic, i si s'escau, en la declaració d'utilitat pública, la Declaració d'Impacte Ambiental i el procediment administratiu per l'aprovació del pla especial urbanístic.<sup>584</sup>

Paral·lelament a aquest tràmit, s'han d'enviar les separates a aquells ens, ajuntaments i departaments que en resultin afectats perquè en el període d'un mes facin un informe que es demana com a mínim a l'ajuntament o ajuntaments afectats, al Departament d'Agricultura i al Departament Cultura. Aquests, tenen un mes per emetre el corresponent informe, que en el cas del Departament de Cultura serà sobre el patrimoni

---

<sup>582</sup> Aquest procés de l'article 12 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaiques a Catalunya, és prèvia a l'article 83.3 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol. Actualment, però, està previst a l'article 85 anomenat Tramitació dels plans d'ordenació urbanística municipal i dels plans urbanístics derivats del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'urbanisme.

<sup>583</sup> En el supòsit que transcorregut aquest termini d'un mes l'òrgan urbanístic competent no s'hagi pronunciat, el pla especial es podrà entendre aprovat inicialment per silenci administratiu positiu sempre que la documentació sigui completa a l'inici del còmput del termini, és a dir, sempre que es disposi de la declaració d'impacte ambiental i que el pla no contradigui la legislació ni el planejament urbanístic aplicables.

<sup>584</sup> L'efecte de l'anunci d'informació pública sobre el PEU es trobava regulat a l'antic article 83 del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, per la tramitació dels plans d'ordenació urbanística municipal i dels plans urbanístics derivats. *Vid.* Consell de Treball Econòmic i Social de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Dictamen 6-2009... Op. cit.*, p.10.



cultural. En el cas que l'informe no s'emeti en el termini assenyalat, es podran prosseguir les actuacions corresponents. L'informe del patrimoni cultural del Departament de Cultura està basat en la disposició addicional tercera del Decret 147/2009, de 22 de setembre, que versa sobre el compliment de la Llei 9/1993, de 30 de setembre, del patrimoni cultural català en relació amb les obres que afectin un bé cultural d'interès nacional o un jaciment declarat espai de protecció arqueològica. És a dir, qualsevol intervenció que es pretengui realitzar en un monument històric, un jardí històric, una zona arqueològica o una zona paleontològica d'interès nacional ha d'ésser autoritzada pel Departament de Cultura (article 34 Autorització d'obres Llei 9/1993, de 30 de setembre) tenint en compte que el volum, la tipologia, la morfologia i el cromatisme de les intervencions en els entorns de protecció dels béns immobles d'interès nacional no poden alterar el caràcter arquitectònic i paisatgístic de l'àrea ni pertorbar la visualització del bé (article 35.3 Criteris d'intervenció Llei 9/1993, de 30 de setembre). A més, els promotors d'obres en espais de protecció arqueològica han de presentar un estudi de la incidència que les obres poden tenir en les restes arqueològiques, elaborat per un professional especialitzat en aquesta matèria.

Una vegada finalitzat el tràmit d'informació pública i de petició d'informes, la DGEMSI enviarà a l'ajuntament o ajuntaments afectats, a la direcció general competent en matèria de paisatge o bé a la Comissió Territorial d'Urbanisme i a la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics una sèrie de documents:

- a) A l'ajuntament o ajuntaments respectius, el pla especial urbanístic i el conjunt d'al·legacions perquè aquest pugui efectuar les al·legacions oportunes en el termini d'un mes.
- b) A la direcció general competent en matèria de paisatge o bé a la Comissió Territorial d'Urbanisme, l'estudi d'impacte i integració paisatgística a fi i efecte que emeti l'informe d'impacte i integració paisatgística regulat per l'article 22 del Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, que estipula com han de ser els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística<sup>585</sup> per tal d'avaluar la idoneïtat i

---

<sup>585</sup> Tanmateix, cal recordar que l'article 22 del Decret 343/2006, de 19 de setembre, apartats 2 i 3, estan modificats per la Disposició final única del Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament sobre protecció de la legalitat urbanística.

suficiència dels criteris o les mesures adoptades, per integrar en el paisatge els parcs eòlics a realitzar. L'emissió d'aquest informe s'ha de fer en el termini màxim d'un mes, transcorregut el qual, si no ha estat emès, se seguiran les actuacions. Un cop emès, s'ha d'enviar a la DGEMSI, que el farà arribar a l'ajuntament, a la Comissió Territorial d'Urbanisme si és el cas, i a la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics.

- c) A la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics, el PEU, l'EIA i el projecte als efectes del procediment de Declaració d'Impacte Ambiental.

D'acord amb l'article 14 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, una vegada finalitzat el termini d'informació pública i d'informació a les parts que podien ésser afectades, la DGEMSI trametrà les al·legacions presentades a la persona promotora del parc eòlic perquè presenti la contestació a les mateixes en un termini de 15 dies hàbils. Seguidament, un cop redactades, les respostes seran trameses a cada al·legant per a la seva informació. Així mateix, la DGEMSI trametrà les al·legacions presentades i la resposta de les al·legacions efectuades per la persona promotora, a la Comissió Territorial d'Urbanisme per a la seva informació i a la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics a fi i efecte que aquesta pugui emetre la Declaració d'Impacte Ambiental en el termini de dos mesos en el cas que ja disposi de tot l'expedient administratiu tramitat per la DGEMSI. Aquesta Declaració d'Impacte Ambiental efectuarà l'avaluació ambiental del projecte de parc eòlic, i del pla especial urbanístic en tant que habilita per a l'execució directa d'obres d'una infraestructura per a la producció d'energia a partir de fonts renovables.

Un cop la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics hagi efectuat la Declaració d'Impacte Ambiental, la DGEMSI emetrà en el termini màxim d'un mes la resolució sobre la sol·licitud d'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic, declaració d'utilitat pública si ha estat sol·licitada, i aprovació del projecte executiu. La Declaració d'Impacte Ambiental també serà tramesa al departament competent en matèria de política territorial i obres públiques, a fi i efecte que l'òrgan urbanístic competent procedeixi a l'aprovació definitiva del pla especial urbanístic en el termini màxim d'un mes. Transcorregut aquest termini sense que s'hagi adoptat cap pronunciament, el pla especial es podrà entendre aprovat definitivament per silenci administratiu positiu sempre que es disposi de la Declaració d'Impacte Ambiental i que el pla no contradigui la legislació ni el planejament urbanístic aplicables. La Declaració d'Impacte

Ambiental, la resolució dictada per la DGEMSI i l'aprovació definitiva del pla especial urbanístic seran notificades a l'ajuntament o ajuntaments corresponents i hauran de fer-se públiques mitjançant la corresponent publicació al DOGC. L'aprovació definitiva del pla especial urbanístic s'ha de notificar individualment a les persones propietàries dels terrenys, si s'escau, d'acord amb l'article 102.3. *b)* del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, anomenat especificitats dels plans urbanístics derivats d'iniciativa privada. En cas de discrepància entre la DGEMSI i la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics sobre la conveniència d'executar un determinat projecte o sobre el contingut dels condicionants establerts a la Declaració d'Impacte Ambiental, resoldrà el Govern.

En resum, finalitzada la informació pública la DGEMSI envia el PEU i les al·legacions als ajuntaments perquè presentin les al·legacions corresponents, l'Estudi d'Impacte Ambiental i el projecte de parc eòlic i el PEU a la Ponència Ambiental de Parcs eòlic perquè emeti la Declaració d'Impacte Ambiental i l'estudi d'impacte i integració paisatgística a la Direcció General d'Ordenació del Territori i Urbanisme, perquè emeti l'informe corresponent. Un cop feta la DIA, la DGEMSI en un més haurà d'emetre resolució sobre la sol·licitud d'autorització administrativa per l'execució del parc eòlic, la declaració d'utilitat pública<sup>586</sup> i l'aprovació del projecte executiu.<sup>587</sup> En definitiva, els parcs eòlics en la seva condició d'instal·lacions energètiques estan sotmesos a l'autorització que atorga el Departament d'Empresa i Coneixement, i a les decisions en matèria ambiental del que decideixi la Ponència Ambiental de parcs eòlics.

#### **6.2.6. L'Autorització Administrativa d'explotació: l'acta de posada en servei**

Una vegada construït el parc eòlic, el titular del mateix sol·licitarà la posada en marxa del parc eòlic davant de l'Oficina de Gestió Empresarial i la inscripció al REPRO-Registre d'Instal·lacions de Producció Energia Elèctrica, Secció 2<sup>a</sup>, que és on s'han d'inscriure les instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables de competència de la Generalitat de Catalunya, i que abans es coneixia com el Registre d'instal·lacions de producció en règim especial. L'Oficina de Gestió

---

<sup>586</sup> Aquest procediment s'explica en aquesta mateixa Part cinquena, apartat 4. La declaració d'utilitat pública. p. 280.

<sup>587</sup> López Sako, Masao Javier. La autorización... *Op. cit.*, pp. 291-292.

Empresarial trametrà la sol·licitud presentada a la DGEMSI conjuntament amb la documentació que es preveu a l'article 21 del Decret 147/2009, de 22 de setembre:

- a) Certificats que acreditin l'acompliment dels reglaments tècnics d'aplicació.
- b) Certificat de direcció i acabament d'obra.
- c) Sol·licitud d'inscripció al Registre d'Establiments Industrials de Catalunya. En aquest cas, tot i que el decret 147/2009, de 22 de setembre, especifica aquesta sol·licitud, actualment la DGEMSI inscriu d'ofici al Registre d'Establiments Industrials de Catalunya els parcs i petites instal·lacions eòliques.
- d) Certificació prevista a l'article 39.1. c) del RD 413/2014, de 6 de juny, és a dir, un informe encarregat de la lectura que certifica el compliment del reglament de punts de mesura.

En el supòsit que el titular del parc eòlic consideri necessari el funcionament en proves de la instal·lació, haurà de sol·licitar l'acta de posada en servei provisional. En aquest cas, també s'efectuarà la inscripció prèvia de la instal·lació al REPRO-Registre d'Instal·lacions de Producció Energia Elèctrica, Secció 2<sup>a</sup>.

Una vegada obtinguda l'autorització administrativa d'explotació definitiva, la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial (DGEMSI) autoritzarà la cancel·lació del dipòsit de la garantia, prèvia presentació de la documentació indicada a la web de Canal Empresa "Retorn avals dipositats". Així doncs, la normativa vigent preveu la cancel·lació dels avals a petició del dipositari, un cop la instal·lació s'ha posat en servei.<sup>588</sup> Tanmateix, el desistiment en la construcció de la instal·lació, la caducitat dels procediments d'autorització administrativa o l'incompliment dels terminis previstos en les autoritzacions preceptives suposarà l'execució de la garantia. Això no obstant, l'òrgan competent podrà exceptuar l'execució de la garantia si el desistiment en la construcció de la instal·lació està motivat per circumstàncies impositives no imputables al promotor ni directa, ni indirectament, i aquest ho hagi sol·licitat a l'òrgan competent.

---

<sup>588</sup> Els documents que el dipositari ha d'aportar per tal de gestionar la cancel·lació de l'aval s'han de fer arribar a la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial. Aquests documents són: la sol·licitud de cancel·lació del dipòsit constituït; còpia compulsada de l'acreditació de la representació jurídica de la persona que signa la sol·licitud de cancel·lació (quan es tracti d'una empresa o entitat); original del resguard de l'aval i sol·licitud de transferència bancària només quan l'aval s'hagi dipositat en metàl·lic; fotocòpia de l'Acta de posada en marxa definitiva o documentació acreditativa dels actes administratius que han condicionat la viabilitat del projecte.

El desistiment en la construcció de la instal·lació, la caducitat dels procediments d'autorització administrativa o l'execució de la garantia suposarà la pèrdua dels drets d'accés i connexió i serà comunicat per l'òrgan competent a l'operador del sistema i al gestor de la xarxa de distribució.

### **6.3. L'AUTORITZACIÓ D'UNA PETITA INSTAL·LACIÓ EÒLICA DINS UNA ZONA COMPATIBLE O D'IMPLANTACIÓ CONDICIONADA**

Abans d'entrar en l'autorització per petites instal·lacions és important tenir en compte que molts promotors necessiten que una o més entitats financeres participin en el projecte eòlic i, per tant, a vegades s'haurà de crear una Societat Projecte receptora directa del finançament i titular del permisos i llicències per la construcció del projecte prèvia cessió d'aquests drets per part dels promotors.<sup>589</sup> Hi ha una variada tipologia de contractes per projectes eòlics: el contracte de construcció del projecte o clau en mà; el contracte d'operació i manteniment amb un contractista especialitzat, aquest manteniment podrà ser preventiu o bé correctiu; el contracte per usos del terreny on s'ubica la infraestructura; contractes asseguradors; contractes de compravenda d'energia i contractes d'arrendament operacional.<sup>590</sup>

Una vegada solucionat el finançament del projecte, per aquelles petites instal·lacions eòliques, que com a màxim estiguin constituïdes per 5 aerogeneradors i tinguin una potència màxima de 10 MW i es situïn a una distància mínima de 2 quilòmetres d'un altre parc eòlic, que no formin part d'una Zona de Desenvolupament Prioritari però que es vulguin ubicar en una zona compatible o zona d'implantació condicionada regulada pel mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya, el promotor

---

<sup>589</sup> En aquest sentit, el projecte eòlic se sotmetrà a una estricta *due diligence* per part de l'entitat financera així com els aspectes administratius, respecte dels permisos i autoritzacions per la construcció i explotació del projecte eòlic. En aquesta segona qüestió es vital inspeccionar la correcta conformitat amb la normativa elèctrica, mediambiental i urbanística per evitar sancions i clausures prematures de la central de generació elèctrica. I respecte dels informes favorables que ha de fer l'administració a l'hora de sol·licitar diversos aspectes, com per exemple, les línies d'evacuació, s'ha d'anar molt amb compte amb la qüestió dels canvis de titularitat ja que poden no ser permesos o bé subjectes a una autorització prèvia. *Vid.* Fernández-Picazo Rodríguez, María ; Peso Gilsanz, Beatriz ; Elorza Barrutieta, Laura. Financiación de proyectos de energías renovables. Aspectos inmobiliarios propios de los proyectos de energías renovables. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 385-423. p. 388.

<sup>590</sup> *Ibidem.* p. 395.

d'aquestes podrà presentar projectes d'aprofitament de l'energia eòlica i seran autoritzades per la DGEMSI.<sup>591</sup> Tanmateix, en el supòsit que la instal·lació no s'hagi de sotmetre al procediment de Declaració d'Impacte Ambiental, s'aplicarà el procediment administratiu regulat pels articles 25 a 27 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, en cas contrari la DGEMSI efectuarà la tramitació prevista als articles 10 a 14 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaiques a Catalunya.

La legislació aplicable a aquestes instal·lacions és la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric; el Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus; el Reial Decret 1955/2000, d'1 de desembre, sobre procediments d'autorització de les instal·lacions de producció, transport i distribució d'energia elèctrica i el Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaiques a Catalunya. A efectes mediambientals, la Llei 20/2009, de 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats i la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental. A efectes urbanístics, la Llei 3/2012, de 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme aprovada pel Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost; el Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme. A efectes paisatgístics, la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge i el Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

---

<sup>591</sup> Amb l'ordre ECF/329/2010, de 9 de juny, per la qual s'obre la convocatòria de concurs públic per a l'adjudicació d'autorització d'instal·lació de parcs eòlics a les zones de desenvolupament prioritari, i se n'aproven les bases, el Departament d'Economia i Finances va facultar a l'Institut Català d'Energia a realitzar les actuacions de gestió previstes a les bases d'aquesta Ordre. Així que si bé l'òrgan competent és la DGEMSI, el procés també és liderat per l'ICAEN.

### **6.3.1 El procediment previst als articles 25 a 27 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, per una petita instal·lació eòlica: la sol·licitud d'autorització administrativa de construcció**

Abans de realitzar la sol·licitud d'accés a la xarxa elèctrica, s'haurà de presentar davant la Direcció General de Política Energètica i Mines l'aval econòmic d'accés a la xarxa, on l'obtenció del dret d'accés i connexió a la xarxa elèctrica, serà requisit previ indispensable per l'obtenció de l'autorització administrativa.

Llavors es presentarà davant l'Oficina de Gestió Empresarial la sol·licitud d'autorització administrativa de la instal·lació i aprovació del projecte executiu, i la sol·licitud de tramitació del pla especial urbanístic, si s'escau. La sol·licitud s'acompanyarà de la còpia de l'escriptura notarial de constitució de la societat en el cas de tractar-se d'entitats jurídiques; imprès de declaració de dades de l'entitat peticionària; fitxa d'identificació i característiques de la instal·lació; acord amb la persona propietària dels terrenys o llocs afectats; certificació de l'empresa distribuïdora a la qual s'interconnecti la instal·lació; projecte executiu de la instal·lació; separates del projecte per sol·licitar informe als organismes; estudi d'impacte i integració paisatgística; i la documentació necessària per a l'aprovació del pla especial urbanístic. L'estudi d'impacte i integració paisatgística, a més de contenir el que requereix l'article 22 del Decret 343/2006, de 19 de setembre, ha d'incloure simulacions fotogràfiques del lloc abans i després de realitzades les instal·lacions des de diversos punts de vista, la conca visual de la instal·lació i identificació dels principals punts de visió sobre el projecte, i finalment la definició dels elements complementaris de la instal·lació, tals com tanques, edificacions i línies elèctriques. En resum, la persona promotora ha de presentar davant l'Oficina de Gestió Empresarial la sol·licitud d'autorització administrativa i d'aprovació del projecte executiu de la instal·lació; l'estudi d'impacte d'integració paisatgística i si és el cas un Pla especial urbanístic. L'OGE ha d'enviar la documentació a la DGEMSI.

La DGEMSI ha d'enviar el pla especial urbanístic a la Comissió Territorial d'Urbanisme competent perquè efectui l'aprovació inicial en un mes. Una vegada efectuada l'aprovació inicial del pla especial urbanístic, la DGEMSI el sotmetrà a informació pública durant un termini d'un mes junt al projecte, mitjançant la publicació

del corresponent anunci al DOGC, al BOE i als taulers d'anuncis dels ajuntaments afectats.

L'anunci d'informació pública té efectes en el procediment d'autorització administrativa de la instal·lació i en el procediment urbanístic, i durant aquest s'han de citar les persones propietàries dels terrenys que siguin compresos en l'àmbit del pla especial urbanístic. Mentrestant, la DGEMSI trametrà una còpia de la documentació presentada pel peticionari als organismes que puguin resultar afectats per tal que emetin informe en el termini d'un mes. En tots els casos, caldrà sol·licitar informe al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació i al Departament competent en matèria de política territorial i obres públiques, per tal que emeti l'informe d'impacte i integració paisatgística, i a la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics per tal que en el termini d'un mes emeti informe sobre la idoneïtat ambiental del projecte, i finalment al Departament de Cultura perquè emeti el seu informe respecte del patrimoni cultural.

### **6.3.2. Un exemple de l'autorització administrativa de construcció d'una petita instal·lació eòlica: el procediment administratiu del projecte *Viure de l'aire del cel***

El 2009 l'empresa Eolpop S.L.<sup>592</sup> va buscar un emplaçament adient per instal·lar una turbina eòlica, llavors va encarregar el projecte, i va signar un acord amb els propietaris del terreny i amb l'Ajuntament sobre el projecte eòlic. Una vegada resolt l'anterior, es va escollir un model d'aerogenerador per situar dins el terme municipal de Pujalt a l'Anoia.

---

<sup>592</sup> Pep Puig, Doctor en enginyeria industrial per la Universitat Politècnica de Catalunya, un dels fundadors d'Ecotècnia, es va proposar generar electricitat renovable a les zones rurals mitjançant la participació de la població on volia ubicar l'aerogenerador. Així va néixer el projecte *Viure de l'aire del cel*. Vid. Puig Boix, Josep. Cronologia del projecte 'Viure de l'aire del cel'. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 30 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.viuredelaire.cat/informacio/estat-del-projecte.html>>.



### ***6.3.2.1. Els informes previs que es requereixen per atorgar l'autorització administrativa d'execució, en especial l'informe de l'AESA***

Com s'ha vist anteriorment, el procediment del decret 147/2009, de 22 de setembre, especifica que per iniciar els procediments d'autorització d'una petita instal·lació eòlica, primer has de presentar davant l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE), del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya, la sol·licitud d'autorització administrativa de la instal·lació i aprovació del projecte executiu.

Així, el febrer de 2012 Eolpop S.L. envia al registre de l'OGE la documentació requerida per sol·licitar l'autorització administrativa de construcció de l'aerogenerador, i aquest envia tota la documentació a l'òrgan substantiu, que és la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial (DGEMSI). Llavors, la DGEMSI sol·licita el pronunciament del Departament de Territori i Sostenibilitat sobre si és convenient o no sotmetre el projecte al tràmit d'avaluació ambiental i sobre si és necessari o no l'estudi de l'avifauna. Alhora també sol·licita el pronunciament del Departament de cultura sobre la possible afectació del patrimoni cultural.

La Direcció General del Patrimoni Cultural del Departament de Cultura envia a la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial un informe realitzat pel Servei d'Arqueologia i Paleontologia de la Direcció General del Patrimoni Cultural del Departament de Cultura que sol·licita que s'haurà de realitzar un Estudi d'afectació al patrimoni cultural. En canvi, el pronunciament del Departament de Territori i Sostenibilitat envers la necessitat o no de sotmetre el projecte al tràmit d'avaluació d'impacte ambiental com s'exposa a l'article 6.2 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, es fa efectiu de la mà de la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics,<sup>593</sup> que d'acord amb l'article 6 del Decret 147/2009, de 22 de setembre, amb caràcter previ a la presentació de la sol·licitud d'autorització administrativa de construcció, en la sessió del 9 d'octubre de 2012, aprova no aplicar el tràmit d'avaluació d'impacte ambiental al projecte (DOGC nº 6748, de 12 de novembre de 2014), però exposa una sèrie de

---

<sup>593</sup> Si bé la ponència ambiental és l'òrgan col·legiat adscrit al departament competent en matèria de medi ambient, té la participació d'altres departaments d'acord amb l'activitat eòlica. El Decret 289/2006, de 4 de juliol, de reestructuració parcial del Departament de Medi Ambient i Habitatge, dóna aquesta potestat decisòria a la Ponència Ambiental de Parcs Eòlics.

consideracions basades en els informes de fins a 14 òrgans, departaments o entitats consultades d'acord amb l'article 17.2 de l'actualment derogat RDL 1/2008, 11 de gener de l'Avaluació d'impacte ambiental. Per tant tot i evitar l'AIA, caldrà estudiar l'aproximació de l'aerogenerador als vials existents, integrar al paisatge els vials interns i vies d'accés, restaurar el terreny, evitar l'emissió de pols, prendre mesures de prevenció d'incendis, elaborar un estudi d'afectació sobre el patrimoni cultural, utilitzar les mesures de l'Agència de Residus de Catalunya en relació als residus, comptar amb l'autorització de l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) per les obres que s'hagin de fer en domini públic hidràulic i realitzar un estudi d'impacte acústic i contaminació lluminosa.

El febrer de 2013 Eolpop SL va entrar al Registre de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial els informes d'impacte acústic, d'afectació paisatgística i l'estudi d'afectació de patrimoni cultural. I va sol·licitar que es tramités conjuntament l'autorització administrativa i l'aprovació del projecte definitiu.

També és necessari l'informe de l'Agència Estatal de Seguridad Aérea (AESA) i així li comunica la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial al promotor el gener del 2013.<sup>594</sup> Així, per l'execució d'elements de més de 100 metres d'alçada s'haurà de comptar amb l'acord previ favorable de l'AESA abans de l'inici de la construcció, estiguin aquestes subjectes o no a llicència o autorització prèvia de qualsevol altra administració. Per sol·licitar els acords previs favorables en matèria de servituds aeronàutiques, en compliment del que estableix el Decret 584/1972, de 24 de febrer, caldrà primer que els aerogeneradors que se situïn en zones afectes a servituds aeronàutiques o que suposin un obstacle a la navegació aèria (alçada sobre el terreny major de 100 metres), han de ser localitzats mitjançant coordenades per facilitar la tramitació de les servituds aerodinàmiques. Després, depenent de si els aerogeneradors que es troben en zones afectes a servituds o bé quan suposin un obstacle a la navegació aèria en zones no afectes a servituds aeronàutiques, la tramitació davant l'Agència Estatal de Seguridad Aérea (AESA) serà mitjançant diferents formularis. En el primer

---

<sup>594</sup> El 2013 mitjançant el Reial decret 297/2013, de 26 d'abril, pel qual es modifica el Decret 584/1972, de 24 de febrer, de servituds aeronàutiques, s'actualitzen les servituds que han de complir els aerogeneradors afegint a l'article 16 una nova taula IV bis, d'ajudes a la navegació en cas que els obstacles siguin aerogeneradors.

cas la sol·licitud s'haurà de cursar via ajuntament, delegació del Govern i finalment AESA, en el segon cas es cursa la sol·licitud directament a l'AESA.

A l'hora d'emplenar els formularis cal especificar que es vol construir o edificar enginyers eòlics, i la documentació associada obligatòria constarà dels plànols de situació a escala (1:10.000) on s'indiqui aproximadament la forma en planta de la instal·lació i l'orientació de la construcció respecte de l'aeroport i els plànols acotats de la planta i l'alçat de l'edificació o instal·lació, amb tots els elements. Tanmateix, opcionalment es pot acompanyar de l'estudi aeronàutic de seguretat on s'acrediti que no es compromet la seguretat, ni queda afectada de manera significativa la regularitat de les operacions d'aeronaus, i un estudi d'apantallament que demostrï que hi ha altres elements que fan pantalla a l'aerogenerador i la descripció dels materials d'acabat. En cas que no s'acompanyin i siguin necessaris durant l'avaluació del expedient, se sol·licitaran els esmentats estudis. Els terminis per a l'emissió de l'acord previ per a la construcció o instal·lació d'elements de més de 100 metres d'altura seran de tres mesos, transcorreguts els quals s'entendrà emès en sentit desfavorable.<sup>595</sup>

En aquests context, l'empresa Eolpop el juny 2013 envia el formulari de sol·licitud per a la tramitació de servituds aeronàutiques i obstacles majors de 100 metres sol·licitant un acord previ que fixi les mesures oportunes per garantir la seguretat de la navegació aèria a AESA. Aquest acord autoritzant de la instal·lació d'un aerogenerador, està condicionat a “señalizar e iluminar el aerogenerador de acuerdo a los criterios indicados en la Normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público” i a “comunicar a la Agencia Estatal de Seguridad Aérea la instalación definitiva del Aerogenerador para su publicación como obstáculo en el AIP-España por el Servicio de Información Aeronáutica”. Un cop acceptats i resolts els condicionants, el juny de 2014 Eolpop lliura a la DGEMSI la separata del projecte, corresponent a AESA i la còpia de l'Acord de l'esmentada agència.

---

<sup>595</sup> AESA. *Instrucciones para el formulario de tramitación de servidumbres aeronáuticas: Emplazamiento por coordenadas*. [En línia] Madrid: 16 d'abril de 2009. 5 pp. [Data de consulta: 10 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.deriokoudala.net/ES/Servicios/Urbanismo/Urbanismo/Aeronautica\\_servidumbres%20instrucciones\\_form\\_coordenadas.pdf](http://www.deriokoudala.net/ES/Servicios/Urbanismo/Urbanismo/Aeronautica_servidumbres%20instrucciones_form_coordenadas.pdf)>.

### ***6.3.2.2. L'aval que la normativa elèctrica requereix per sol·licitar l'accés a la xarxa elèctrica***

Com hem explicat, abans de realitzar la sol·licitud d'accés a la xarxa elèctrica, la persona sol·licitant haurà de presentar davant de la Caixa General de Dipòsits un aval d'acord amb les condicions que exigeix la normativa elèctrica. La normativa elèctrica a 10 d'abril de 2017 estableix a l'article 59 bis de garantia econòmica per tramitar la sol·licitud d'accés a la xarxa de transport d'instal·lacions de producció del RD 1955/2000, d'1 de desembre, que per les instal·lacions de producció, el sol·licitant, abans de realitzar la sol·licitud d'accés a la xarxa de transport, ha de presentar resguard acreditatiu d'haver dipositat una garantia econòmica per una quantia equivalent a 10 €/kW instal·lats, exposant que la finalitat de la garantia serà l'obtenció de l'autorització d'explotació.

Com que l'article 59 bis i el 66 bis feien referència al desaparegut Règim Especial quan es tramitava el projecte, el promotor entenia que no hauria de dipositar l'esmentat aval. Tanmateix, els serveis jurídics de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial entenen que “Aquest RD (1955/200) i articles no han estat derogats pel nou RD de renovables, cogeneració i residus; per tant s'entén que són vigents.” En el mateix sentit, la *Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia* (CNMC) mitjançant correu certificat (Ref. CNS/DE/0165/14) exposa que continua vigent l'obligació de dipositar un aval, segons la *Disposición transitoria primera de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico*.<sup>596</sup> Per tant, “se mantiene la prestación de las garantías descritas en los artículos 59 bis y 66 bis del RD 1955/2000, como requisito previo a la presentación de la solicitud de acceso a las redes de transporte y distribución”.

Així, Eolpop realitza l'ingrés de l'aval i recull, a les oficines de la Caixa General de Dipòsits de Barcelona, el document del resguard del dipòsit en metàl·lic de l'aval, necessari per sol·licitar el punt de connexió.

---

<sup>596</sup> Fins que no es dictin les normes de desplegament d'aquesta llei que siguin necessàries per a l'aplicació d'algun dels seus preceptes, continuaran aplicant-se les corresponents disposicions en vigor en matèria d'energia elèctrica.

### **6.3.2.3. L'aprovació del Pla Especial Urbanístic**

Segons l'article 48 del Text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat per Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, modificat per la Llei 3/2012, del 22 de febrer, la producció d'energia a partir de fonts renovables, si no està inclosa en un Pla Especial Urbanístic, ha de ser sotmesa a informació pública per l'ajuntament, amb un termini d'un mes tant el projecte d'aquestes actuacions com, si s'escau, el Pla Especial Urbanístic.

En aquest sentit, era necessari un informe de l'administració hidràulica, un estudi d'impacte paisatgístic, un estudi arqueològic conforme a l'informe del Departament de cultura per si l'actuació afectava restes arqueològiques d'interès declarat, i un informe de la Direcció General de Desenvolupament Rural del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural en matèria d'agricultura si l'actuació no era compresa en un pla sectorial agrari. L'informe agrari el rep favorablement Eolpop el juliol del 2013, i el 30 d'octubre de 2013 s'aprova definitivament el Projecte en sòl no urbanitzable de la instal·lació eòlica, notificació que arriba el novembre de 2013 a Eolpop del secretari de l'Ajuntament de Pujalt i del secretari de la Comissió d'Urbanisme de la Catalunya Central.

### **6.3.2.4. El punt de connexió a la xarxa de l'aerogenerador**

L'autorització de connexió a la xarxa elèctrica que queda fora de l'abast de la Direcció general d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, i requereix la seva pròpia autorització. Així, Eolpop el febrer de 2015 envia per correu-e a *Endesa Distribución*, el formulari T-243, els plànols i la memòria del projecte per sol·licitar un punt de connexió a la xarxa de distribució. Vista la documentació, *Endesa Distribución* fa dues coses: primer demana a l'operador del sistema que confirmi l'acceptabilitat del punt de connexió del projecte i una proposta de connexió que comporta diversos treballs.<sup>597</sup> Llavors, el peticionari presenta la notificació d'atorgament del punt de connexió i accepta la

---

<sup>597</sup> Així, Endesa envia al promotor les condicions tècniques i econòmiques corresponents a la sol·licitud 506542 –Parc eòlic EOLPOP, S.L. “Viure de l'aire del cel” amb la valoració dels treballs des de la xarxa de distribució fins al punt frontera del parc eòlic l'agost de 2015.

proposta de connexió plantejada per la distribuïdora i finalment realitza el pagament a *Endesa Distribución* per un import de 138.903,29 euros.<sup>598</sup>

#### ***6.3.2.5. Lliurament de la documentació refosa***

El novembre de 2015, l'empresa Eolpop S.L. lliura al registre de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, tota la documentació del projecte en un text refós que conté la memòria i annexes del projecte, els plànols, el plec de condicions i el pressupost; juntament amb les 10 separates adreçades als interessats o afectats: Abertis Telecom, Ajuntament de Pujalt, CTTI - Centre de Telecomunicacions i Tecnologies de la Informació, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca - Direcció General de Medi Natural, Departament d'Empresa i Ocupació - Direcció General d'Indústria, Departament d'Interior - Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, FECSA - Endesa, Orange, Telefónica i Vodafone. Alguns dels organismes afectats informen favorablement i imposen condicionants, que són acceptats pel sol·licitant.

#### ***6.3.2.6. L'anunci d'informació pública***

El gener del 2016, l'empresa Eolpop S.L. ingressa el pagament de la taxa per a la publicació de l'anunci d'informació pública per a l'autorització administrativa prèvia, autorització administrativa de construcció i declaració d'utilitat pública amb urgent ocupació de la línia subterrània des de l'aerogenerador fins a l'edifici d'interconnexió al DOGC i al BOE, durant un mes. El febrer de 2016 surt publicat al diari Regio7 i al tauler d'anuncis de l'ajuntament de l'Ajuntament de Pujalt.

#### ***6.3.2.7. La resolució de l'autorització administrativa del projecte***

L'abril de 2016 el Director General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial signa la resolució d'autorització del projecte Viure de l'aire del cel i es pública al DOGC la resolució d'autorització EMC/964/2016, d'11 d'abril, per la qual s'atorga a Eolpop, SL,

---

<sup>598</sup> Es pot consultar el funcionament del procediment de connexió a la xarxa en base als documents d'Iberdrola i Endesa, que es troba en aquesta mateixa Part cinquena al punt 3.1.1 El procediment de connexió a la xarxa, en base als documents d'Iberdrola i Endesa. p. 273.

l'autorització administrativa prèvia, autorització administrativa de construcció i declaració d'utilitat pública de la petita instal·lació eòlica anomenada *Viure de l'aire del cel*, de 2,7 MW, al terme municipal de Pujalt (Anoia) a la demarcació territorial de Barcelona. Aquesta autorització està sotmesa a unes condicions especials de l'Administració, que en cas d'incompliment per part del titular de la instal·lació que s'estableixen a l'article 34 del Decret 1775/1967, de 22 de juliol, es deixaria sense efecte l'autorització. L'exposició dels condicionats ens mostra que n'hi ha un mínim d'11 agrupats en:

1. Executar les instal·lacions segons el Projecte eòlic *Viure de l'aire del cel*, on qualsevol canvi en la configuració energètica de la instal·lació requerirà l'autorització prèvia del Departament d'Empresa i Coneixement.<sup>599</sup>
2. Respectar les condicions de seguretat d'alta i baixa tensió, de garantia del subministrament elèctric i de seguretat industrial durant la construcció i el funcionament de la instal·lació elèctrica.
3. El titular de la instal·lació és responsable de l'ús, explotació, conservació i manteniment de la instal·lació.
4. El termini per a la posada en marxa d'aquesta instal·lació és de dos anys amb possibilitat de pròrroga.
5. El titular ha de justificar que els equips que s'incorporaran seran nous i sense ús previ d'acord amb el que estableix l'apartat 9 de l'article 11 del Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, en el cas de sol·licitar l'atorgament del règim retributiu específic.
6. El titular de la instal·lació comunicarà a l'òrgan competent del Departament d'Empresa i Coneixement el començament de les obres, les incidències dignes de menció durant el seu decurs, i la seva finalització.
7. La instal·lació no es podrà posar en marxa, ni connectar a la xarxa elèctrica, sense que disposi de l'oportuna autorització d'explotació, provisional per a proves o definitiva. Per sol·licitar l'autorització d'explotació, juntament amb la comunicació d'acabament d'obres, s'ha d'adjuntar el certificat de direcció i acabament de la instal·lació que acrediti que aquesta s'ajusta al projecte aprovat, que s'ha donat compliment a les normes i disposicions abans esmentades i, si s'escau, s'adjuntaran les actes de les proves realitzades.

---

<sup>599</sup> El 17 de febrer de 2017 Eolpop S.L. comunica a la DGEMSI un canvi de l'aerogenerador que s'instal·larà. *Vid.* Puig Boix, Josep. Cronologia del projecte 'Viure de l'aire del cel'. *Op. cit.*

8. El titular haurà de remetre, en el primer trimestre de cada any, a la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, una memòria resum de l'any immediatament anterior<sup>600</sup> que ha de contenir, com a mínim:
  - a) Energia elèctrica generada per la instal·lació mesura en borns de l'alternador.
  - b) Energia elèctrica consumida adquirida a l'empresa distribuïdora.
  - c) Energia elèctrica transferida a la xarxa.
  - d) Energia elèctrica consumida al centre productiu o de serveis.
9. Finalitzat el termini d'explotació de la instal·lació el titular haurà de procedir al seu desmuntatge.
10. Aquesta autorització és independent de les autoritzacions o llicències que són competència d'altres organismes o entitats públiques necessàries per dur a terme les obres i les instal·lacions aprovades.<sup>601</sup>
11. En cas d'incompliment, per part del titular de la instal·lació, de les condicions imposades, s'iniciarà la tramitació d'un procediment administratiu, en el qual es donarà audiència al titular de la instal·lació i suposarà la seva revocació per part de l'administració atorgant (article 18 Decret 147/2009, de 22 de setembre).

#### **6.4. LA TRAMITACIÓ ELECTRÒNICA DELS PARCS EÒLICS DE COMPETÈNCIA DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA**

L'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) del Departament d'Empresa i Ocupació va redactar i penjar al web uns PDF's amb l'objectiu de facilitar i aclarir els tràmits administratius per sol·licitar l'autorització d'un aerogenerador o d'un parc eòlic. Tanmateix, aquests documents es troben desfasats per falta d'actualització, així que el més aconsellable és dirigir-se a la DGEMSI i consultar quins són els nous documents, o bé quina part dels antics s'han d'emplenar per demanar l'autorització dels enginyers eòlics.<sup>602</sup>

---

<sup>600</sup> *Vid.* Part cinquena, apartat 6.4.5. Altra documentació de Canal Empresa fora el procediment: Memòria anual de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica. p. 346.

<sup>601</sup> El 12 d'abril de 2017: el Ple municipal de l'Ajuntament de Pujalt acorda atorgar la llicència d'obres a Eolpop S.L. per a la construcció del projecte Viure de l'aire del cel. *Vid.* Puig Boix, Josep. Cronologia del projecte 'Viure de l'aire del cel'. *Op. cit.*

<sup>602</sup> Així, el mes de febrer de 2017 a la web de Canal Empresa es troben els documents que s'han d'entregar per aconseguir l'autorització administrativa i la inclusió l'antic Registre Especial de Producció Elèctrica (REPE o RIPRE), actualment conegut com el codi PRETOR, d'una nova instal·lació de Parcs eòlics. Aquest document, com hem dit abans, està desfasat, ja que l'última actualització és del 2011, i encara fan servir procediments dels articles derogats de l'antic Decret 174/2002, d'11 de juny. No obstant



Ara bé, per iniciar, gestionar i consultar els tràmits administratius electrònics per instal·lar un aerogenerador a Catalunya calen certes garanties envers la identitat dels usuaris dels serveis telemàtics que utilitzen el web de Canal Empresa per consultar els tràmits, tot i que finalment caldrà fer una entrega dels documents de forma presencial. Per accedir a Canal Empresa cal donar-se d'alta a l'idCAT-SMS<sup>603</sup> o bé, disposar d'un certificat electrònic vàlid.

La documentació de Canal Empresa per sol·licitar l'autorització d'un aerogenerador o d'un parc eòlic es troba mitjançant la ruta:

Canal empresa → Sector d'activitat → Construccions i instal·lacions → Instal·lacions → Energies renovables i règim especial → Parcs eòlics.

Llavors, s'arriba a una llista amb una sèrie de tràmits dirigits a persones físiques o jurídiques que vulguin aprofitar l'energia del vent per produir energia elèctrica. Els tràmits que es poden fer presencialment, per correu postal i per correu electrònic a les OGE són: sol·licitar l'autorització per ubicar torres de mesurament de vent, sol·licitar l'autorització d'inclusió a l'antic *Registro de Productores de Energía Eléctrica en Régimen Especial* (REPE) actual *Comunicación de datos registrales de instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos* (PRETOR), la posada en marxa, sol·licitar la modificació o reforma i sol·licitar el canvi de titular.<sup>604</sup>

---

això, la tècnica Rosana Ripoll de la DGEMSI, experta en la tramitació administrativa dels parcs eòlics, va explicar que per demanar l'autorització dels aerogeneradors s'han d'utilitzar els formularis per les instal·lacions fotovoltaïques de més de 100 kW, ja que també se'ls exigeix l'autorització administrativa prèvia. Així, fins que no s'actualitzin els PDF, s'ha de fer servir aquest model.

<sup>603</sup> Per inscriure's a l'idCAT-SMS es requereix fer-ho presencialment a la base de dades de la Seu Electrònica de la Generalitat de Catalunya, tot i que en un futur es preveu fer el registre telemàticament amb certificat digital. Durant el registre, els futurs usuaris s'han d'identificar amb un document d'identitat oficial i omplir, signar i lliurar el corresponent formulari on informaran del seu número de telèfon mòbil i donaran el seu consentiment per emprar aquest número com a mecanisme d'identificació. Servidor, el dimarts 7 de juny de 2016 va trucar al telèfon 977 23 65 59 de l'Oficina d'Atenció Ciutadana a Tarragona, situada al carrer de Sant Francesc, 3, entresòl, CP 43003 de Tarragona a les 11.00h del matí per concertar una cita per l'endemà dimecres 8 a les 11.00h per donar-se d'alta a l'idCAT-SMS i fer-se un certificat electrònic. Vid. <<http://web.aoc.cat/suport/knowledge-base/com-em-puc-donar-dalta/>>.

<sup>604</sup> Un cop escollit el tràmit caldrà seleccionar-lo i ens portarà a un enllaç on trobarem els documents en PDF que haurem d'omplir per iniciar la tramitació electrònica. S'haurà de desar el PDF i emplenar a l'ordinador, mai escanejar. Això sí, en cas de no disposar de signatura electrònica per emplenar la

Una vegada s'accedeix als documents mitjançant el certificat electrònic, poden sorgir alguns dubtes a l'hora d'emplenar els formularis, per aquest motiu a continuació s'exposen aquells formularis que contenen alguns paràmetres que poden confondre.<sup>605</sup>

#### **6.4.1. Formulari de la sol·licitud relativa a instal·lacions de producció d'energia aplicable a totes les instal·lacions eòliques superiors a 100 kW**

##### **6.4.1.1. El número RIPRE, l'actual codi PRETOR**

El Registre d'Instal·lacions de Producció d'energia elèctrica en Règim Especial (RIPRE) és l'antiga nomenclatura que es donava al codi del *Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica* atorgat pel *Ministerio de Industria, Energía y Turismo*, actualment conegut com el codi PRETOR. Aquest codi s'utilitza per agilitzar els tràmits associats al sistema de modificació de dades del registre del règim retributiu específic. Per tant, el PRETOR és l'instrument que s'utilitza per realitzar la comunicació de dades registrals d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus d'acord amb el Reial Decret 413/2014, de 6 de juny. Segons aquest decret, els titulars d'aquestes instal·lacions hauran d'enviar al *Ministerio de Industria, Energía y Turismo* la informació necessària per a l'elaboració de les estadístiques relatives al compliment dels objectius nacionals en matèria d'energies renovables, i per aquest motiu, la *Dirección General de Política Energética y Minas* ha de facilitar l'accés electrònic al registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica al la DGEMSI, ja que el procediment i l'enviament de dades es farà entre administracions públiques.

---

Declaració responsable caldrà omplir-la, imprimir-la i signar-la pel titular i escanejar-la. Dins el PDF, trobarem l'opció de validar i desar el document per veure que hi ha tots els camps obligatoris emplenats. Llavors caldrà anar a la pàgina web dels tràmits, seleccionar el PDF i enviar-lo. Cal recordar que per instal·lar un aerogenerador independentment de la potència mai es farà a través de declaració responsable.

<sup>605</sup> Es va valorar si calia adjuntar els documents als annexos de l'estudi, però a causa de la seva antiguitat s'ha decidit no fer-ho. Tanmateix, des de la DGEMSI s'ha comunicat la intenció de renovar-los. Per tant, si abans de la presentació del document final d'aquest estudi estessin llestos s'adjuntarien, cosa que no ha succeït. Actualment es troben a: <http://canalempresa.gencat.cat/ca/tramits-i-formularis/formularis/energia/produccio-energia-electrica/>.

Ara bé, la validació i incorporació de les dades enviades per les CCAA a l'Oficina Virtual del *Ministerio de Industria, Energía y Turismo* és un procés que no s'assumeix completat ni correcte només amb l'enviament d'aquests fitxers. Després de realitzar l'enviament, l'administració autonòmica rebrà un justificant de recepció amb les dades imprescindibles per poder consultar les dades enviades i que servirà com a instrument amb el qual es podrà reclamar qualsevol irregularitat posteriorment davant el *Ministerio de Industria, Energía y Turismo*. Si ja es disposa d'aquest codi, per consultar-lo només cal anar al web de l'aplicació PRETOR,<sup>606</sup> introduir la comunitat autònoma i la província i tot seguit s'obté un llistat de totes les instal·lacions existents en aquesta província i en el qual apareix la clau del registre PRETOR.

Es important fer notar que el RIPRE no ha desaparegut per la DGEMSI, sinó que aquesta el fa servir per identificar la instal·lació dins l'administració catalana. Així per exemple, mentre el codi PRETOR és RE-000469, el codi RIPRE pot ser quelcom semblant a CAT-9035.

#### **6.4.1.2. El número RITSIC, tramitació d'instal·lacions industrials**

Les activitats i les instal·lacions de titularitat de les empreses de generació, transport o distribució d'energia que tenen la finalitat de generar, transportar, transformar o distribuir energia es regeixen, en matèria de seguretat industrial, pel que disposa la Llei 9/2014, de 31 de juliol, de seguretat industrial, exercint-ne les competències la Generalitat en matèria de seguretat industrial segons la disposició final quarta d'aquesta mateixa llei i en matèria de planificació, garantia i qualitat de servei, per llur normativa específica.

Aquesta Llei 9/2014, de 31 de juliol, de seguretat industrial estableix un nou procediment de tramitació per donar d'alta les noves instal·lacions, modificar les existents o donar-se de baixa del registre, amb la inscripció al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC) de les instal·lacions elèctriques d'alta i baixa tensió.

---

<sup>606</sup>Vid.<[https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Pretor/\(S\(1ouk4xcnzrsahowdmf0rf1xm\)\)/Vista/Informes/InformesInstalaciones.aspx](https://sedeaplicaciones.minetur.gob.es/Pretor/(S(1ouk4xcnzrsahowdmf0rf1xm))/Vista/Informes/InformesInstalaciones.aspx)>.

La tramitació es realitza a través de Canal Empresa mitjançant l'enviament d'un formulari PDF que es pot descarregar des de la fitxa informativa del tràmit a Canal empresa, i on s'ha d'indicar qui signa (titular o gestor) i el tipus de signatura (electrònica o manuscrita); les dades d'identificació complertes del titular de la instal·lació; les dades de localització de la instal·lació que es comunica; les dades de contacte i la notificació electrònica en cas que el titular vulgui autoritzar l'administració a enviar totes les notificacions de manera electrònica. A més, caldran dos documents annexos al formulari: un annex de dades específiques diferent per a cada tipus d'instal·lació i modalitat; i una declaració responsable. En el cas de les instal·lacions de baixa tensió només cal enviar l'annex de dades específiques i la declaració responsable ja que, en aquest cas, l'annex està integrat en el formulari principal. L'únic document que no s'ha de signar és l'annex. El PDF del formulari genèric es pot signar amb signatura electrònica o es pot enviar sense signar (l'acreditació de la signatura es fa posteriorment amb l'enviament de l'acusament de rebuda signat de manera manuscrita), i la pot signar el titular o el seu representant. En canvi, la declaració responsable sempre ha d'estar signada pel titular de la instal·lació i la signatura podrà ser electrònica o manuscrita (escanejada i annexada).

Un cop emplenats, el formulari s'ha de validar (comprovació que tots els camps obligatoris estan omplerts i que s'han annexat tots els documents obligatoris) i després enviar a través de l'enllaç, tramitar. Quan s'envia el formulari principal degudament validat a través de l'enllaç, el sistema dóna un número de sol·licitud, que serveix per consultar l'estat de l'expedient, un registre d'entrada i un document en pdf que actua com a acusament de rebuda de la comunicació on s'afegeix la carta de pagament amb la taxa corresponent a la modalitat de tramitació (30/10€) i una còpia del formulari presentat. Si el formulari s'ha enviat sense signatura electrònica, l'acusament de rebuda incorpora un espai per la signatura manuscrita. Un cop signat, aquest acusament s'ha de fer arribar a una de les oficines de l'OGE.

Pel que fa als requeriments i pagaments de taxes, seran gestionats per l'Oficina de Gestió Empresarial (OGE) requerint els documents que estiguin incomplets. Un cop efectuat el tràmit es rebrà l'acusament de rebuda amb la carta de pagament amb l'import a liquidar a "la Caixa". Finalment i previ pagament de la taxa, la tramitació acabarà amb

l'enviament d'un justificant de la inscripció en el RITSIC a l'apartat de la meva carpeta a canal empresa.

En el cas dels aerogeneradors i parcs eòlics, en formar part d'aquelles instal·lacions de generació, transport i distribució d'energia elèctrica que han d'obtenir les corresponents autoritzacions per la seva posada en marxa, la inscripció al RITSIC es fa d'ofici. En canvi, la resta d'instal·lacions elèctriques s'han d'inscriure al RITSIC.<sup>607</sup> Per tant, es procedirà d'ofici a la inscripció de la instal·lació de producció d'energia elèctrica al Registre d'establiments industrials, en execució del que disposen els articles 3 i 22 de la Llei 21/1992, de 16 de juliol, d'indústria, on hi han de constar les dades relatives a l'empresa, entitats d'acreditació i organismes de control en matèria de seguretat.

#### **6.4.1.3. Altres consideracions**

Les Coordenades UTM de la línia poligonal que circumscriu a la instal·lació són les dades de l'emplaçament de la instal·lació.<sup>608</sup> Aquesta característica la trobem a l'annex V sobre la informació que s'ha d'aportar per a la sol·licitud d'inscripció en el Registre de règim retributiu específic i a l'annex X que parla del model d'inscripció en el registre administratiu d'instal·lacions de producció energia elèctrica del Reial decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

Quan es refereix a les característiques principals de la instal·lació, ens està preguntant la categoria, grup i subgrup on trobem agrupada l'energia eòlica segons art. 2 del RD 413/2014, de 6 de juny. En aquest cas es troba al Grup b.2 Instal·lacions que únicament utilitzen com a energia primària l'energia eòlica, Subgrup b.2.1 Instal·lacions eòliques ubicades en terra.

---

<sup>607</sup> Canal empresa. Departament d'empresa i coneixement. *Electricitat*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 17 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <[http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03\\_sectors\\_d\\_activitat/05\\_construccio\\_i\\_instal\\_lacions/03\\_instal\\_lacions/aigua\\_gas\\_i\\_electricitat/electricitat](http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03_sectors_d_activitat/05_construccio_i_instal_lacions/03_instal_lacions/aigua_gas_i_electricitat/electricitat)>.

<sup>608</sup> El Sistema de Coordenades Universal Transversal de Mercator (UTM) s'utilitza per representar sobre el pla terrestre la ubicació dels elements a través d'una projecció cilíndrica gràcies als satèl·lits.

Finalment, a la pàgina 3 del Formulari de la sol·licitud relativa a instal·lacions de producció d'energia aplicable a totes les instal·lacions eòliques superiors a 100 kW trobem l'apartat de declaració responsable. Cal recordar que els aerogeneradors no poden autoritzar-se a través d'aquest mètode. Tots, amb independència de la potència, han d'autoritzar-se via autorització administrativa.

#### **6.4.2. Certificat de direcció i acabament d'obra d'instal·lació de producció d'energia elèctrica amb exigència de rendiment o sense**

Atès que s'han agrupat diferents documents de diverses tipologies energètiques en un sol formulari, amb l'objectiu d'agrupar una tipologia d'energies més eficients que les convencionals, ens trobem amb disposicions com aquestes que no afecten l'energia eòlica, sinó que es refereixen a la cogeneració.

#### **6.4.3. Declaració de les característiques tècniques de la instal·lació. Parcs eòlics; Subgrup b.2.1 (Reial Decret 413/2014)**

Ens demana la potència del transformador de cada aerogenerador amb kVA, que són els quilovolts ampers, referent a la potència activa i aparent de l'aerogenerador. També la relació de transformació de cada transformador (kV/kV). Així, si l'aerogenerador produeix energia a 690 V i el parc eòlic l'evacua a 25 KV, s'ha de calcular la transformació energètica. Finalment parla d'energia elèctrica comprada, que és l'energia elèctrica comprada per a ús propi a l'empresa elèctrica interconnectada.

#### **6.4.4. El justificant d'acompliment del procediment administratiu aplicable a les instal·lacions de producció d'energia elèctrica: la posada en servei**

La diferència entre l'autoconsum modalitat Tipus 1 i l'autoconsum modalitat Tipus 2 és que en el primer cas es refereix a aquelles instal·lacions de generació d'energia elèctrica destinades al consum propi que no es donen d'alta en el registre de producció, i per tant no perceben contraprestació per abocar l'energia a la xarxa, on hi ha un únic subjecte, el consumidor regulat per l'article 6. g) de la Llei 24/2013, de 26 de desembre, del sector elèctric. En canvi la modalitat Tipus 2 s'aplica a les instal·lacions de generació d'energia elèctrica donades d'alta en el registre administratiu d'instal·lacions de

producció d'energia elèctrica connectades a la xarxa, i que per tant perceben contraprestació per abocar l'energia excedentària a la xarxa. Hi ha dos subjectes, el consumidor i el productor.

El següent concepte és la potència nominal total de la instal·lació, que és simplement la potència màxima de la instal·lació.

Finalment ens trobem el codi identificador CIL, que és el codi d'instal·lació de producció a efectes de liquidació que identificarà de manera única una unitat retributiva d'una instal·lació. Format pel codi universal de punt de subministrament (CUPS) i seguit d'un camp numèric de 3 dígits que correspon a cada unitat retributiva de la instal·lació, el CUPS serà comú a totes les unitats retributives de la instal·lació on cada unitat retributiva haurà de tenir assignat un codi CIL propi, diferent del de la resta d'unitats retributives de la seva mateixa instal·lació.

#### **6.4.5. Altra documentació de Canal Empresa fora el procediment: Memòria anual de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica**

L'article 6.4 del Decret 308/1996, de 2 de setembre, pel qual s'estableix el procediment administratiu per a l'autorització de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica en règim especial, determina que els titulars de les instal·lacions inscrites en l'antic registre d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica (RIPRE) o els seus explotadors hauran de trametre, durant el primer trimestre de cada any, una memòria de l'any immediatament anterior a l'Administració energètica de Catalunya.

L'article 8 del Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, determina, per als titulars de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, l'obligació de presentar informació sobre la instal·lació, el contingut de la qual s'estableix per ordre del ministre d'Indústria, Energia i Turisme.<sup>609</sup>

---

<sup>609</sup> Els titulars i explotadors de les instal·lacions amb règim retributiu específic han de remetre per via electrònica a l'organisme encarregat de realitzar la liquidació i a l'òrgan que va autoritzar la instal·lació la següent informació, abans del 31 de març de cada any. A Catalunya, aquesta informació s'envia a la DGEMSI, de la qual actualment, el 2017, se n'encarrega la tècnica Pilar Nadal (934 849 472 - pnadalm@gencat.cat).

## 7. EL CAS ESPECÍFIC DE L'AUTOCONSUM

L'article 9 de la Llei 24/2013 del sector elèctric defineix l'autoconsum com el consum d'energia elèctrica provinent d'instal·lacions de generació connectades a l'interior d'una xarxa d'un consumidor. En aquest sentit el Tribunal Constitucional ha deixat molt clar el caràcter bàsic d'aquest article 9, fins al punt que la Sentència 205/2016 del Tribunal Constitucional, d'1 de desembre de 2016, va anul·lar l'apartat 12 de l'article únic de la *Ley de la Asamblea Regional de Murcia 11/2015, de 30 de marzo, de modificación de la Ley 10/2006, de 21 de diciembre, de energías renovables y ahorro y eficiencia energética de la Región de Murcia*, que atorgava el caràcter d'instal·lacions aïllades a les instal·lacions d'autoconsum en què s'acrediti el "consumo de su totalidad de la energía producida" i "la ausencia de conexión con la red del sistema eléctrico, bien mediante el Aislamiento físico o bien mediante medios Técnicos que produzcan un efecto Equivalente".<sup>610</sup> Per tant, basades en la llei estatal, hi ha dues tipologies d'autoconsum: l'autoconsum modalitat Tipus 1 per a aquelles instal·lacions de generació d'energia elèctrica destinades al consum propi i que no estiguin donades d'alta en el Registre corresponent com a instal·lació de producció i per tant, no perceben contraprestació per abocar l'energia a la xarxa, i l'autoconsum modalitat Tipus 2 per a les instal·lacions de generació d'energia elèctrica donades d'alta en el registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica i que per perceben contraprestació per abocar l'energia a la xarxa.

---

<sup>610</sup> Blasco Hedo, Eva. Sentencia 205/2016 del Pleno del Tribunal Constitucional, de 1 de diciembre de 2016. *Actualidad Jurídica Ambiental*, febrer 2017, n° 65, pp. 49-52. [En línia] 22 de febrer del 2017. [Data de consulta: 1 de març del 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2017\\_02\\_Recopilatorio\\_65\\_AJA\\_Febrero.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2017_02_Recopilatorio_65_AJA_Febrero.pdf)>. p. 50.



INSTAL·LACIONS D'AUTOCONSUM		
CARACTERÍSTIQUES	TIPUS 1 SUBMINISTRAMENT AMB AUTOCONSUM	TIPUS 2 GENERACIÓ AMB AUTOCONSUM
	Potència generació ≤ potència contractada consum	Potència generació ≤ potència contractada consum
	Potència contractada consum ≤ 100 kW	Obligació tramitar connexió amb l'empresa distribuïdora, fins i tot encara que no es prevegi l'abocament d'energia a la xarxa
	Mateix titular subministrament i generació	Obligació de la instal·lació de consum d'inscriure's en el registre administratiu d'autoconsum
	Obligació tramitar connexió amb l'empresa distribuïdora, fins i tot encara que no es prevegi l'abocament d'energia a la xarxa	Obligació de la instal·lació de consum d'inscriure's en el registre de generació corresponent
	Obligació d'inscriure en el registre administratiu d'autoconsum	L'energia excedentària abocada a la xarxa podrà rebre una contrapresentació econòmica d'acord amb la legislació vigent i haurà de satisfer els corresponents peatges de generació
	L'energia excedentària abocada a la xarxa de distribució no serà retribuïda	El titular de la instal·lació de consum haurà de satisfer els habituals peatges per l'energia consumida de la xarxa de distribució
	El titular de la instal·lació de consum haurà de satisfer els habituals peatges per l'energia consumida de la xarxa de distribució	El titular haurà de satisfer els corresponents peatges associats a costos del sistema i per càrrecs a altres serveis del sistema (peatges per l'energia autoconsumida)

TAULA 10. Tipus d'instal·lacions d'autoconsum i característiques. FONT. Endesa Distribució. Documentació extreta via e-mail que es facilita a l'hora de sol·licitar la connexió a la xarxa.

Segons el seu funcionament respecte de la xarxa de distribució elèctrica i d'acord amb la Instrucció Tècnica Complementària de Baixa Tensió (ITC-BT 40), contemplada a l'article 29 del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) del Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, relatiu a instal·lacions generadores de baixa tensió, es classifiquen les instal·lacions d'autoconsum en tres grups: les aïllades, les assistides i les interconnectades.<sup>611</sup> Cal apuntar que si es vol utilitzar l'eòlica per autoconsum no es recomana la instal·lació en teulats i terrades, ja que les turbines vibren i transmeten la vibració a les estructures on estan muntades. A més els teulats creen unes fortes turbulències que escurcen la vida de la turbina.<sup>612</sup>

<sup>611</sup> L'òrgan responsable dels procediments de tramitació de les instal·lacions aïllades, les assistides i les interconnectades sense abocament d'energia a la xarxa elèctrica depenen de la Subdirecció General de Seguretat Industrial, i han de seguir el reglament electrotècnic per a baixa tensió. Aquelles instal·lacions interconnectades amb abocament d'energia a la xarxa elèctrica depenen de la Subdirecció General d'Energia i han de seguir el Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre i el RD 413/2014, de 6 de juny.

<sup>612</sup> Gipe, Paul. *Op. cit.*, p. 68.

## **7.1. LES DIFERENTS TIPOLOGIES D'INSTAL·LACIONS D'AUTOCONSUM RESPECTE DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA**

A l'hora de demanar l'aprovació d'un projecte eòlic d'autoconsum, independentment de la potència, s'haurà de demanar autorització administrativa en compliment de l'article 2 del decret 147/2009, de 22 de setembre. Per tant, les minieòliques hauran de seguir el procediment dels articles 25 a 27, per la qual cosa no sembla justificat el tràmit d'informació pública quan parlem de la instal·lació d'aerogeneradors de, per exemple, 200 watts en instal·lacions no connectades a la xarxa. Ara bé, per a aquelles instal·lacions tipus 2 que estaran connectades a la xarxa, primer es demana l'autorització administrativa i després, amb el número d'inscripció del registre administratiu d'energia elèctrica més el RITSIC, es demana la inscripció com a instal·lació d'autoconsum.

En tramitar les noves instal·lacions generadores d'energia elèctrica en règim d'autoconsum, primer cal disposar, si escau, la garantia econòmica per sol·licitar l'accés a la xarxa. En segon lloc s'ha de sol·licitar a l'empresa distribuïdora l'accés i connexió a la xarxa de la instal·lació i subscriure el contracte tècnic d'accés.<sup>613</sup> Llavors cal sol·licitar l'autorització de la instal·lació davant del Departament d'Empresa i Coneixement i inscripció al codi PRETOR, antic RIPRE, en el cas que es tracti d'instal·lacions d'autoconsum de tipus 2. Finalment s'ha de sol·licitar la inscripció al registre administratiu d'autoconsum d'energia elèctrica del Ministeri competent en matèria d'Energia, en el termini d'un mes des de l'obtenció del contracte d'accés i connexió a la xarxa. A Catalunya el procediment d'aprovació i posada en marxa d'aquestes instal·lacions es pot fer telemàticament al web de canal empresa a través de la fitxa del tràmit: Posada en servei modificacions i baixa de les instal·lacions de baixa tensió. Així doncs, per la posada en funcionament, la modificació o la baixa d'instal·lacions elèctriques de baixa tensió ubicades a Catalunya, els titulars d'aquestes instal·lacions han de presentar a l'Administració una declaració responsable, tot i que, si

---

<sup>613</sup> Que aquest accés a la xarxa depengui de la subscripció d'un contracte amb una empresa distribuïdora privada, amb uns objectius diferents als públics, dedicada a explotar, mantenir i reparar les infraestructures, no sembla la manera més eficaç de regular el procediment.

són instal·lacions minieòliques, han de seguir el procediment d'autorització administrativa del decret 147/2009, de 22 de setembre.<sup>614</sup>

Hi ha tres tipologies diferents d'instal·lacions d'autoconsum respecte de la xarxa de distribució elèctrica, la primera són les instal·lacions generadores aïllades. Aquestes no tenen connexió elèctrica amb la xarxa de distribució elèctrica. A part de la tramitació administrativa corresponent, aquestes instal·lacions s'han de tramitar de conformitat amb les ITC-BT-04 documentació i posada en servei de les instal·lacions, la ITC-BT-05 verificacions i inspeccions del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i la Instrucció 7/2003, de 9 de setembre, de la Direcció General d'Energia i Mines, per la qual s'estableix el procediment per a la tramitació, posada en servei i inspecció de les instal·lacions elèctriques connectades a una alimentació en baixa tensió. Les instal·lacions aïllades en les quals no hi ha en cap moment capacitat física de connexió elèctrica amb la xarxa es tramiten d'acord amb els procediments de la Subdirecció General de Seguretat Industrial del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya i per tant, no se'ls considera d'aplicació el Reial decret 900/2015, de 9 d'octubre.

---

<sup>614</sup> Pel que fa a la documentació que s'ha d'aportar per la posada en servei de les instal·lacions generadores aïllades, aquesta no es valida pels aerogeneradors, però en els altres casos primer cal un formulari genèric de presentació de la declaració responsable per a baixa tensió. Aquest formulari, a "característiques tècniques", ens pregunta si la nostra instal·lació està inclosa en algun dels grups de l'apartat 3.1 de la ITC-BT-04 per a l'elaboració d'un projecte i de l'apartat 4.1 de la ITC-BT-05 per ser objecte d'una inspecció inicial. Aquests dos apartats inscriuen un supòsit de potència, ubicació i entorn que, en el cas de complir-se, se li exigirà a l'autoconsumidor un procediment més restrictiu mitjançant l'elaboració d'un projecte o bé una inspecció prèvia. L'altre document és la declaració responsable signada pel titular de la instal·lació o el seu representant legal. En aquest document, quan tramitem la posada en servei o la modificació de la instal·lació, es declara entre d'altres coses que d'acord amb el certificat d'instal·lació i, si escau, el certificat de direcció i acabament d'obra, la instal·lació compleix la normativa aplicable. *Vid.* Canal empresa, web on hi ha els formularis i es poden realitzar els tràmits: <[http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03\\_sectors\\_d\\_activitat/03\\_energia/energies\\_renovables\\_que\\_son/Produccio-energia-electrica/](http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03_sectors_d_activitat/03_energia/energies_renovables_que_son/Produccio-energia-electrica/)>. Una vegada descarregats i emplenats els documents caldrà validar i guardar les dades dins el PDF i enviar-lo a l'apartat que el web de Canal Empresa anomena pas 3.1 "Seleccionar i Enviar". Finalment, quan la sol·licitud estigui registrada, es mostrarà la pàgina de l'acusament de rebuda amb les dades del tràmit i el document d'acusament de rebuda que s'ha d'imprimir o desar ja que conté el registre d'entrada amb data en què s'ha iniciat aquest procediment administratiu. L'identificador web del tràmit permet fer el seguiment de canvis d'estat de la tramitació. Cal apuntar que per poder llegir els formularis caldrà la versió Adobe Reader 9.1. En el cas de tenir-ne una d'inferior hi pot haver problemes per llegir el document, com també si s'utilitza el navegador Opera, per tant es recomana l'ús del Chrome. Finalment cal dir que si l'usuari es registra i s'identifica a Canal Empresa, els pdf es descarregaran amb les dades de l'usuari i és podrà consultar el tràmit on-line.

Després trobem les instal·lacions generadores assistides. Aquestes tenen connexió a la xarxa de distribució elèctrica, però els generadors no poden treballar en paral·lel a la xarxa de distribució. Els tràmits per autoritzar les instal·lacions són els mateixos que per les instal·lacions generadores aïllades, la ITC-BT-04 i ITC-BT-05 i la Instrucció 7/2003, de 9 de setembre. Però a més caldrà que el titular de la instal·lació presenti un projecte a l'empresa distribuïdora d'energia elèctrica sobre les parts que afectin les condicions d'acoblament i seguretat del subministrament elèctric, amb l'objectiu de permetre la verificació de les instal·lacions d'interconnexió i la resta d'elements que afecten la regularitat del subministrament elèctric, d'acord amb l'apartat 9 de la ITC-BT 40. Finalment, d'acord amb l'article 9 de la Llei 24/2013, de 26 de desembre del sector elèctric, la instal·lació s'ha d'inscriure en el Registre administratiu d'autoconsum d'energia elèctrica del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme creat pel Reial Decret-Llei 9/2013, de 12 de juliol.

Finalment, hi ha les instal·lacions elèctriques interconnectades. Aquestes tenen connexió a la xarxa de distribució elèctrica i els seus generadors treballen en paral·lel a la xarxa de distribució elèctrica.<sup>615</sup> Hi ha dos tipus d'instal·lacions generadores interconnectades, depenent de si aboquen o no l'electricitat que produeixen a la xarxa elèctrica de distribució. Les que no aboquen l'energia a la xarxa elèctrica de distribució es tramiten de conformitat amb les ITC-BT-04 i ITC-BT-05, la Instrucció 7/2003, de 9 de setembre, l'apartat 9 de la ITC-BT 40 i l'article 9 de la Llei 24/2013, de 26 de desembre del sector elèctric. És a dir, exactament igual que les instal·lacions generadores assistides.

Les segones, les instal·lacions amb abocament d'energia a la xarxa elèctrica de distribució, comparteixen amb les instal·lacions generadores assistides i les instal·lacions elèctriques interconnectades sense abocament a la xarxa elèctrica que la instal·lació s'ha d'inscriure en el Registre administratiu d'autoconsum d'energia elèctrica del Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme creat pel Reial Decret-Llei 9/2013, de 12 de juliol. Tanmateix, les instal·lacions amb abocament d'energia a la xarxa s'han

---

<sup>615</sup> Per als generadors eòlics, amb la finalitat d'evitar fluctuacions en la xarxa, la potència d'aquestes instal·lacions no pot ser superior al 5% de la potència de curtcircuit en el punt de connexió a la xarxa de distribució pública. En el cas de generadors eòlics asíncrons, la freqüència de les connexions serà com a màxim de 3 per minut, sent el límit de la caiguda de tensió del 2% de la tensió assignada durant 1 segon.

d'inscriure en el PRETOR,<sup>616</sup> i han de sol·licitar la posada en marxa d'acord amb el procediment establert per les normes que regulen les instal·lacions eòliques de producció d'energia elèctrica: El Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre;<sup>617</sup> el Decret 308/1996, de 2 de setembre, pel qual s'estableix el procediment administratiu per a l'autorització de les instal·lacions de producció d'energia elèctrica en règim especial; i el Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya, que actua com la norma de referència per les instal·lacions eòliques de qualsevol potència a Catalunya; així com els procediments de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial. En definitiva, com que l'aerogenerador es connecta a xarxa, abans de construir la instal·lació ha de sol·licitar una autorització administrativa prèvia, en consonància amb el que es dicta a l'article 10 del Decret 308/1996, i llavors s'han de seguir els tràmits disposats al Decret 147/2009, de 22 de setembre. Els tràmits vinculats a aquestes instal·lacions generadores en baixa tensió s'han de fer presencialment a l'Oficina de Gestió Empresarial.

## **7.2. EL RECURS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA DAVANT EL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL CONTRA EL DECRET DE L'ESTAT D'AUTOCONSUM D'ENERGIA ELÈCTRICA**

No tothom està d'acord amb el Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre. En efecte, la Generalitat de Catalunya va presentar un recurs davant el Tribunal Constitucional contra

---

<sup>616</sup> Que és un registre de comunicació de dades registrals d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus d'acord al Reial Decret 413/2014, de 6 de juny, pel qual es regula l'activitat de producció d'energia elèctrica a partir de fonts d'energia renovables, cogeneració i residus.

<sup>617</sup> Aquest RD obre la porta a l'autoconsum d'energia elèctrica per a potències de fins a 100 kW quan es connectin a les línies de tensió no superior a 1 kV de l'empresa distribuïdora, o quan es connectin al costat de baixa d'un transformador d'una xarxa interior, a una tensió inferior a 1 kV, d'un consumidor connectat a la xarxa de distribució. El Reial Decret 1699/2011, de 18 de novembre, al capítol II, accés i connexió de les instal·lacions a la xarxa de distribució, regula com el promotor de la instal·lació ha de sol·licitar a l'empresa distribuïdora el dret d'accés i el punt i condicions tècniques de connexió necessàries per a la realització del projecte o la documentació tècnica de la instal·lació, quines han de ser les condicions tècniques d'accés i la connexió i el temps que té l'empresa distribuïdora per comunicar-les, el plec de condicions tècniques i un pressupost econòmic que determinin de les condicions econòmiques de la connexió, la subscripció del contracte tècnic d'accés a la xarxa una vegada superades les proves realitzades per l'instal·lador autoritzat, la sol·licitud de la connexió a la xarxa i primera verificació, i finalment el procediment de connexió abreujada per les instal·lacions de potència no superior a 10 kW que pretenguin connectar-se en un punt de la xarxa de distribució en baixa tensió, directament o mitjançant la instal·lació d'una xarxa interior.

l'esmentat decret d'autoconsum per invasió de competències i el Ple del Tribunal Constitucional, el 15 de març de 2016, va acordar admetre a tràmit el conflicte positiu de competència nº 574-2016, promogut pel Govern de Catalunya contra determinats preceptes del Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, en concret els arts. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 19, 20, 21 i 22, les disposicions addicionals primera, segona i novena i la disposició final sisena del Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre. En essència, el decret espanyol reserva per a l'Estat algunes competències executives que ja han estat assumides per la Generalitat, com ara la creació i gestió d'un registre d'instal·lacions d'autoconsum d'energia elèctrica. Per tant, el Govern espanyol envaeix competències de la Generalitat de Catalunya en matèria d'energia. Aquest recurs es presenta després que el Consell de Ministres del passat 8 de gener del 2016 rebutgés el requeriment d'incompetència presentat prèviament pel Govern de Catalunya. Segons Assumpta Farran, Directora de l'Institut Català d'Energia-ICAIE el llast que suposa el Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, estableix diverses limitacions per a l'autoconsum, que es tradueixen en l'allargament dels períodes de retorn de la inversió i en l'existència de barreres tècnico-administratives per a la instal·lació de equipaments d'autoconsum.<sup>618</sup>

Unes setmanes abans del tancament d'aquest estudi, el Tribunal Constitucional ha resolt declarar contrari a l'ordre constitucional de distribució de competències i, per tant, inconstitucional i nul, l'apartat 3 de l'art. 4 i els articles 19, 20, 21 i 22 del del Reial Decret 900/2015, de 9 d'octubre, per tractar-se de funcions “típicamente ejecutivas que corresponden al ámbito competencias de Generalitat”.

---

<sup>618</sup> Energética XXI. *Una nueva oportunidad para el autoconsumo*. [En línia] Las Matas: 24 de maig de 2016. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.energetica21.com/articulos-y-entrevistas-online-ver/una-nueva-oportunidad-para-el-autoconsumo>>.

## **PART SISENA. IMPACTES AMBIENTALS**

### **DERIVATS DE L'ENERGIA, I CONCRETAMENT**

### **DE LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A**

### **PARTIR D'ENERGIA EÒLICA**

Per avaluar l'impacte de les activitats relacionades amb l'energia, primer cal distingir entre la producció energètica apta per a una finalitat tèrmica, elèctrica o carburant, i després s'ha de tenir en compte, no només la producció i el consum dels recursos energètics, sinó també el cicle de vida<sup>619</sup> d'aquests des de l'extracció, processament, transport, consum i tractament de residus.<sup>620</sup> En aquest sentit, la Comunicació de la Comissió Europea Energia i Medi Ambient, COM (89) 369 final, de 8 de febrer 1990, indica que l'energia geotèrmica i la combustió de biomassa poden produir contaminació atmosfèrica i contaminar les aigües; els cultius agraris energètics poden alterar els ecosistemes; els parcs eòlics i solars produeixen impactes visuals, i a més els parcs eòlics produeixen contaminació sonora.<sup>621</sup> Com es pot comprovar, aquests impactes es manifesten en els elements essencials del nostre planeta: l'atmosfera, la hidrosfera, la litosfera, i en els éssers que hi viuen, és a dir, els efectes es manifesten a la biosfera.

Els impactes que l'energia eòlica genera al medi ambient en la fase d'instal·lació i funcionament dels aerogeneradors segons MOLINA RUIZ i TUDELA SERRANO (2006-2008) i MARTÍNEZ SÁNCHEZ (2011) són diversos, identificables en els canvis en el paisatge per la fragmentació, canvi de textura, colors i efecte pantalla que produeixen els aerogeneradors, i afecten la capacitat d'acollida que posseeix el paisatge

---

<sup>619</sup> Investigadors nord-americans han dut a terme una avaluació del cicle de vida ambiental d'aerogeneradors de 2 megawatts d'un gran parc eòlic al nord-oest del Pacífic dels Estats Units, on conclouen que en termes de retorn de l'energia acumulada, o el temps per produir la quantitat d'energia requerida de la producció i la instal·lació, una turbina eòlica amb una vida útil de 20 anys oferirà un benefici net dins els cinc a vuit mesos d'haver estat posats en marxa. *Vid.* Watts Anthony. Wind turbine payback period claimed to be within 8 months. [En línia]. 16 de juny de 2014 [Data de consulta: 17 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<https://wattsupwiththat.com/2014/06/16/wind-turbine-payback-period-claimed-to-be-within-8-months/>>.

<sup>620</sup> Vega de Kuyper, Juan Carlos ; Ramírez Morales, Santiago. *Op. cit.*, p. 195.

<sup>621</sup> López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización...* *Op. cit.*, p 83.

envers les instal·lacions.<sup>622</sup> També, l'erosió produïda a la coberta vegetal en la construcció i el desmantellament del parc eòlic pot generar canvis en el paisatge, en la distribució vegetal, en la dinàmica hidrològica i en els éssers vius, tanmateix aquest fet s'estudia a impactes a la litosfera i hidrosfera.

El perill de col·lisió de les aus i ratpenats amb les pales dels aerogeneradors o l'electrocució amb les línies elèctriques poden provocar un canvi d'hàbitats alimentaris, reproducció, nidació, alteració de la migració, reducció de l'hàbitat disponible, i canvis en la població de les aus i ratpenats de l'entorn. Per tant, cal estudiar la capacitat de les aus per adaptar-se als impactes dels parcs eòlics mitjançant dades de mortalitat a llarg termini i definint ràdios específiques de nidificació i rutes migratòries d'espècies sensibles per evitar la instal·lació, el funcionament o la reducció d'aerogeneradors en zones d'alta mortalitat d'aus, fent prevaler el principi de precaució quan sigui necessari, aspectes que estudiarem als impactes sobre els éssers vius. Finalment, cal avaluar la vulnerabilitat de les poblacions de l'entorn envers el soroll dels aerogeneradors produït durant el moviment mecànic i per la fricció del vent amb les pales, i modificar la configuració del parc eòlic sempre que la població de l'entorn pugui patir molèsties greus per la seva salut. Per això s'han de preveure mesures de restauració quan s'acabi la vida útil del parc eòlic que permetin una reestructuració del sòl i un restabliment de la dinàmica hidrològica. Així doncs, com exposa MARTÍNEZ SÁNCHEZ (2011 p. 84), tot i la temporalitat i la reversibilitat dels impactes que generen les instal·lacions eòliques és necessari planificar unes adequades mesures preventives, correctores i compensatòries abans de realitzar qualsevol actuació que pugui generar un dany a l'entorn on s'ha de construir un parc eòlic. Per tant, cal un estudi del marc geològic, el clima, els processos d'erosió, els incendis, la vegetació, la fauna -amb especial atenció a les aus migratòries- i els espais naturals protegits, el paisatge, els recursos arqueològics, els usos del sòl, la dinàmica socioeconòmica i un últim grup de règim de propietats, servituds, vies pecuàries i restriccions legals.<sup>623</sup>

Abans d'iniciar la descripció dels següents impactes, m'agradaria recordar dues visions diferenciades de com és veu l'impacte de les instal·lacions eòliques. Així, MOLTÓ

---

<sup>622</sup> Aquest fet pot comportar pèrdues d'oportunitat en les poblacions de l'entorn i per aquest motiu s'han de considerar les compensacions locals, fets que s'estudia a l'apartat. 4.3.1. El cànon eòlic de Galícia, d'aquest mateix capítol. p. 396.

<sup>623</sup> ICB Editores. *Op. cit.*, pp. 125-126.



MANTERO (2011, p. 267) exposa que l'aportació d'una central eòlica de baix rendiment per al medi ambient és insignificant en comparació a la destrossa que comporta la seva instal·lació. No obstant això LÓPEZ SAKO (2008, p. 323) exposa que la legislació ambiental és força restrictiva i, de vegades, sembla oblidar que la utilització de les energies renovables és, en el balanç ambiental, clarament positiva en contrast amb les declaracions a tots els nivells sobre la necessitat i conveniència del foment d'aquestes energies.

Al final de la vida útil del parc eòlic, la restitució dels impactes ambientals es farà mitjançant la restauració del parc eòlic, mitjançant el seu desmantellament després d'entre 20 i 35 anys de funcionament, d'acord amb el compromís d'executar programes de restauració del sòl mitjançant la sembra d'espècies autòctones i de creixement ràpid. Per aquest motiu, una vegada notificades les autoritzacions, es demana una fiança per garantir l'obligació de remoció i restitució dels terrenys ocupats pel parc eòlic i les línies d'evacuació en el moment de cessament de l'activitat. Així doncs, els titulars del parc eòlic han de constituir la fiança definitiva per l'import, termini i forma que fixin les ordres de convocatòria del concurs de concurrència competitiva o bé, si es tracta de petites instal·lacions eòliques, de l'autorització administrativa procedent. Aquesta fiança serà requisit indispensable per iniciar el procediment d'execució dels projectes i de posada en marxa dels parcs eòlics i de les petites instal·lacions eòliques. La manca de constitució de la fiança o la seva constitució inadequada comportarà la revocació de l'autorització (article 16, Decret 147/2009, 22 de setembre). Així, la finalització del període d'explotació dels aerogeneradors comporta l'obligació del desmuntatge complet del parc eòlic i la restauració dels terrenys afectats per pistes, esteses, plataformes, i altres obres o estructures d'aquest. El desmuntatge i la restauració s'han de fer en un termini màxim d'un any a comptar de la finalització de l'explotació. Com a aspecte positiu, cal destacar que els aerogeneradors són fàcils de desmantellar i l'impacte visual desapareix.

## 1. L'IMPACTE DE LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A PARTIR DE L'ENERGIA EÒLICA A L'ATMOSFERA

Mai com a partir de finals del segle XIX, amb l'eclosió de la Revolució Industrial, l'atmosfera terrestre ha sofert alteracions tan dràstiques per causes antròpiques. Ja ho va predir en el seu moment el químic i físic suec Svante Arrhenius,<sup>624</sup> qui va alertar sobre les modificacions climàtiques que s'estaven produint ràpidament a causa de l'augment de les emissions a l'atmosfera terrestre. L'Organització Meteorològica Mundial ha confirmat que l'any 2016 ha estat el més calorós registrat fins ara, amb una temperatura mitjana superior a 1,1 ° C a la de l'era preindustrial.<sup>625</sup> Aquest augment de temperatura podria ser degut (i així ho expressen el 95% dels experts) a l'alta [CO<sub>2</sub>] a l'atmosfera terrestre, causat en gran part per les emissions que produeix la generació d'energia a través de combustibles fòssils. En aquest context, la descarbonització de la producció energètica europea, com a compromís per a l'acord global de lluita contra el canvi climàtic, és un bon símptoma, ja que l'energia es considerava un recurs fonamental per a la millora de la qualitat de vida dels éssers humans.

En aquest sentit, la producció d'electricitat mitjançant les energies convencionals hi té un paper molt important, i és que el principal gas d'efecte hivernacle produït per sector elèctric és el CO<sub>2</sub>, una molècula recollida en el Protocol de Kyoto conjuntament amb altres gasos d'efecte hivernacle, com per exemple el N<sub>2</sub>O, que és responsable d'un 4% de les emissions totals de GEH en la conversió d'energia primària a electricitat. Tanmateix, només el CO<sub>2</sub> suposa unes emissions d'entre 3/4 parts i el 80% del total de les emissions mundials dels gasos d'efecte hivernacle.<sup>626</sup> Per tant, el CO<sub>2</sub> és el gas que s'usa per calcular el potencial d'escalfament global dels altres GEH, convertint-los a un valor equivalent de diòxid de carboni. Dit això, se sap que les emissions totals de CO<sub>2</sub> equivalents a l'Estat espanyol el 1990 eren de 285.900.000 de tones, el 2015 van ser

---

<sup>624</sup> Guardonat amb el premi Nobel de química el 1903 per la seva contribució als avenços de la química, per la seva teoria de la dissociació electrolítica.

<sup>625</sup> Organització Meteorològica Mundial. *Nota de premsa núm. 1/2007*. [En línia] 18 de gener de 2017. [Data de consulta: 10 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/la-organizacion-meteorologica-mundial-confirma-que-2016-es-el-a%C3%B1o-m%C3%A1s>>.

<sup>626</sup> COM (2007) 1 final, 10 de gener de 2007. Comunicació de la Comissió al Consell Europeu i al Parlament Europeu, Una Política Energètica per a Europa. [En línia] Brussel [Data de consulta: 23 de març de 2017] <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=URISERV%3A127067>>.

339.500.000 de tones, i aquest 2016 van ser de 328.700.000 de tones de CO<sub>2</sub> equivalent.<sup>627</sup> Aquesta reducció es deu al fet que el 2015 el carbó va ser la segona font més emprada a l'Estat, baixant al tercer lloc en 2016 per darrere de la nuclear i l'eòlica. Així, el descens de les emissions de GEH l'any 2016 pot imputar-se gairebé íntegrament a un descens de la crema de carbó per a la generació elèctrica, el combustible fòssil més contaminant, que s'estima que és responsable del 45% de les emissions de CO<sub>2</sub> del sector energètic, i del 15% dels òxids de nitrogen i partícules.<sup>628</sup>

A més de l'emissió de contaminants atmosfèrics primaris com el CO<sub>2</sub> i el N<sub>2</sub>O, la generació d'energia és la causant de la formació de contaminants atmosfèrics secundaris com l'O<sub>3</sub>, que, combinats amb altres elements, poden causar efectes adversos als éssers vius, com la pluja àcida i el smog fotoquímic, sense obviar que alguns d'aquests compostos són elements necessaris de l'efecte hivernacle terrestre que produeix un fort impacte en el clima. A més, en trobar-se aquests contaminants atmosfèrics en un medi gasós poden recórrer grans distàncies i acabar contaminant altres entorns llunyans que no necessàriament han de ser gasosos, com pastures o masses d'aigua. Així, els impactes que es manifesten a l'atmosfera i que es tractaran en aquest bloc són les emissions, l'ozó i la pluja àcida, i com l'energia eòlica n'evita l'emissió. Però abans d'iniciar aquest punt, cal aclarir què entenem per contaminació atmosfèrica, canvi climàtic i efecte d'hivernacle.

## **1.1. LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA, LES CAUSES DEL CANVI CLIMÀTIC DEL PLANETA TERRA I L'EFECTE HIVERNACLE**

Mentre la contaminació atmosfèrica és la presència a l'aire de substàncies o formes d'energia en concentracions elevades que impliquin molèstia greu, risc o dany per a la seguretat o la salut de les persones, el medi ambient i altres béns de qualsevol naturalesa, el canvi climàtic del qual estem sent espectadors és una alteració del clima estacional, no com a conseqüència de la variació de la radiació solar incident a la troposfera, sinó com una modificació climàtica derivada de factors humans o de

---

<sup>627</sup> Observatorio de la Sostenibilidad. Resumen ejecutivo del informe... *Op. cit.*, p. 1.

<sup>628</sup> Planelles, Manuel. La caída del uso del carbón reduce un 20% las emisiones de CO<sub>2</sub> del sector eléctrico. *El País*. [En línia] 30 de desembre de 2016. [Data de consulta: 15 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://economia.elpais.com/economia/2016/12/29/actualidad/1483043891\\_881131.html](http://economia.elpais.com/economia/2016/12/29/actualidad/1483043891_881131.html)>.

dinàmica planetària. En aquest sentit, hi ha qui defensa que el canvi climàtic és produït en gran part per elements d'origen antròpic a través de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle -clorofluorocarbonis (CFC), aerosols, desertificació i desforestació-,<sup>629</sup> argumentació que dóna suport al Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC) en el seu cinquè informe quan assenyala que el 2014 el 95% dels científics entenen que la major part de l'escalfament global era causada per les activitats humanes.<sup>630</sup> En canvi, n'hi ha que posen en dubte que el canvi climàtic tingui “una connexió amb les accions humanes” i consideren que no està provat l'abast de l'escalfament global que està experimentant el planeta en els últims decennis “ja que els científics continuen en desacord.”<sup>631</sup>

Atès que encara hi ha aquesta dicotomia entre els que creuen que el canvi climàtic és d'origen antròpic lligat a les emissions de CO<sub>2</sub> i els que no, crec necessari exposar mitjançant un parell d'hipòtesis de les moltes possibles com s'hauria de mitigar

---

<sup>629</sup> Vega de Kuiper, Juan Carlos ; Ramírez Morales, Santiago. *Op. cit.*, p. 393.

<sup>630</sup> Mitjançant el Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient (PNUMA) i l'Organització Meteorològica Mundial (OMM) el 1988 es va crear el grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC) per part de les Nacions Unides i de l'Organització Meteorològica Mundial amb l'objectiu d'estudiar la dinàmica climàtica a què està sotmès el planeta terra. Fins avui ha realitzat cinc informes sobre el canvi climàtic. L'any 1990 va realitzar un informe sobre l'estat del clima al planeta on alertava d'un augment de la temperatura mitjana planetària de 0,5 graus centígrads, definint un relació entre els gasos d'efecte hivernacle i l'augment de la temperatura. Però on realment es va donar a conèixer va ser en el penúltim informe de 2007, on va indicar que ni amb les mesures més extremes per mitigar el canvi climàtic es podria reduir un l'escalfament global mitjà de 2 graus centígrads. Aquest informe d'experts mostrava que durant l'últim mil·lenni la temperatura rang de la terra va variar menys de 0,7 C°. No obstant això, les emissions de gasos d'efecte hivernacle van produir un augment dràstic de la temperatura del planeta els últims 100 anys, i van calcular que en els últims 150 anys aquesta variació era de prop d'1 C°. Així doncs, gràcies als estudis d'aquest comitè de científics avui dia no podem ignorar que hi ha un perill creixent per a la societat que es mostrarà amb una pujada de temperatura mitjana d'entre 1,4 i 5,8 C° depenent de l'àrea del planeta. Això desembocarà en un augment considerable de la desertificació, la pujada del nivell del mar, inundacions i tot un seguit de variacions imprevisibles en el nostre planeta com una major intensitat dels fenòmens meteorològics. Gràcies a aquest estudi l'IPCC es va fer famós i juntament amb l'ex vicepresident dels Estats Units d'Amèrica, Al Gore, van rebre el premi Nobel de la Pau el 2007 pel seu treball sobre el Canvi Climàtic. Tanmateix, l'últim informe d'aquest grup de científics que data del 2014 ha evolucionat cap a l'antropocentrisme, un gir encertat des del meu punt de vista, perquè qui està en perill imminent no és el planeta sinó l'ésser humà. Per tant, l'estudi ja no se centra tant en el medi físic del canvi climàtic sinó que ho fa sobre la bios i en concret sobre l'espècie humana, analitzant els aspectes socioeconòmics del canvi climàtic i les seves conseqüències per al desenvolupament sostenible, els aspectes regionals, la gestió de riscos i l'elaboració d'una resposta mitjançant l'adaptació i la mitigació.

<sup>631</sup> Aquesta és l'opinió del nou director de l'agència de protecció del medi ambient d'EE.UU. Pruitt, Edward Scott. *Vid.* Pruitt, Scott Eduard ; Strange, Luther. *Climate-Change Gang*. [En línia] Oklahoma: 17 de maig de 2016. [Data de consulta: 13 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.nationalreview.com/article/435470/climate-change-attorneys-general?platform=hootsuite>>.

l'escalfament global en ambdós casos, ja que la manca de veritats absolutes obliguen a consensos i acords socials per resoldre aquest tipus de problemes per finalment adaptar el coneixement científic a la regulació normativa convertint-se, aquesta, en acceptable per a totes les parts.<sup>632</sup>

Així, si estem d'acord amb l'opinió dels experts de l'IPCC, que ja el 1990 defensaven que hi havia una relació entre els gasos d'efecte hivernacle i l'augment de la temperatura mitjana del planeta, hem de plantejar-nos com disminuir l'impacte de les activitats humanes perniciosos, com ara la desforestació, tasca que es mou per interessos econòmics de la indústria de la fusta, i l'obtenció de sòl per a l'agricultura, mineria i ramaderia, una activitat que disminueix la capacitat d'absorció de CO<sub>2</sub> a terra. O la desertificació, resultat de la desforestació, que provoca la incapacitat del sistema de restablir una coberta vegetal en el territori, amb la consegüent pèrdua de capacitat de captació de carboni i la disminució de l'albedo superficial. Dins de les emissions antròpiques tenim els CFC, coneguts com els gasos de refredament de les neveres, causants del 20% de l'efecte hivernacle, que absorbeixen la radiació solar i terrestre augmentant la temperatura de l'atmosfera. A més, com que són molt estables, es mantenen inalterats en l'atmosfera i es van acumulant tot i que ja gairebé no es facin servir. En canvi, els aerosols atmosfèrics, que són petites partícules en suspensió, poden escalfar o refredar l'atmosfera. Per combatre l'escalfament global no hi ha dubte que s'ha de limitar qualsevol efecte calefactor a l'atmosfera. Però què passa si l'efecte és refrigerant com en el cas d'alguns aerosols? En aquests casos, petites partícules limiten que la radiació solar arribi a la terra i produeixen un efecte pantalla en forma de petits núvols, amb la qual cosa menys radiació solar significa una menor productivitat de les fonts alimentades amb energia solar i un menor gradient de temperatures a la troposfera, que provoca una disminució de la velocitat dels vents, la qual cosa generarà un menor aprofitament de l'energia eòlica,<sup>633</sup> cosa que provocarà al seu torn que la no-producció d'aquestes fonts renovables sigui rescatada per les energies convencionals com les centrals de gas i carbó, grans productores de gasos d'efecte hivernacle. Per contra, la

---

<sup>632</sup> En aquesta línia s'expressa Sánchez-Mesa. *Vid.* Sánchez-Mesa Martínez, Leonardo. *Op. cit.*, pp. 118-121. Aspecte també tractat a la Part primera. 1. Introducció: la relació entre les ciències naturals i les ciències jurídiques. el concepte de medi ambient. p. 47.

<sup>633</sup> World Energy Council. Cambio Climático: Implicaciones para el Sector Energético. [En línia] 2014, 16 pp. [Data de consulta: 1 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2014/06/Publicacion-Cambio-Climatico-implicaciones-para-el-sector-energetico-IPCC-AR5.pdf>>. p. 9.

disminució de partícules d'origen energètic a l'estratosfera pot produir un desplaçament de les pluges i una disminució del nombre i intensitat de les tempestes.<sup>634</sup> Els efectes avui dia ja es comencen a notar, per exemple segons dades i models computacionals de la NASA,<sup>635</sup> la pol·lució atmosfèrica asiàtica que prové de països com la Xina i l'Índia, incrementa el nombre i la intensitat de les tempestes en el pacífic.<sup>636</sup> En canvi, a Europa, la disminució de la pol·lució escalfa l'aire i això fa que plogui més al Sahel; per tant, es calcula que hi ha hagut un desplaçament de les pluges a causa de la disminució d'aerosols.<sup>637</sup> Aquests dos estudis poden canviar la perspectiva de com es veu i afecta la contaminació atmosfèrica al canvi climàtic fins al punt que un percentatge de la comunitat científica comença a preguntar-se si la concentració de CO<sub>2</sub> és l'element central de l'augment de temperatura planetari, i si aquest fet és el principal causant que els models de predicció de temperatura planetària estiguin fallant, hipòtesi que en cap cas nega l'efecte del CO<sub>2</sub> com a gas causant de l'efecte hivernacle, sinó que en limita el seu efecte en certes concentracions a l'atmosfera.

Finalment, per explicar l'últim factor, abans cal enunciar que l'efecte hivernacle és un fenomen natural de l'atmosfera que opera atrapant part de les radiacions calorífiques provinents de la terra. Aquest procés és degut al fet que l'atmosfera està composta per una sèrie de gasos d'efecte hivernacle que absorbeixen i tornen a enviar una part de la radiació infraroja que emet la superfície del planeta, aspecte que contribueix al fet que la temperatura mitjana de la Terra augmenti. Aquests gasos d'efecte hivernacle (GEH) estan recollits a l'Annex A del Protocol de Kyoto i són el diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>), metà

---

<sup>634</sup> Jódar, Francisco. Carambolas climáticas. *Revista Muy Interesante, Extra Medio Ambiente, Cómo salvar la tierra*, maig 2015, pp. 8-11. p. 9

<sup>635</sup> El Dr Yuan Wang, científic del *Jet Propulsion Laboratory at the California Institute of Technology* suggereix que l'alta contaminació de l'aire dona com a resultat núvols més alts, més densos i precipitacions més abundants.

<sup>636</sup> Les partícules que provenen de la combustió del carbó són capturades i transportades pels vents dominants del Pacífic. Aquest sutge a gran alçada sobre el pacífic, on l'aire està saturat de vapor d'aire, actua com un nucli de condensació al voltant del qual es formen les gotes d'aigua. Quan aquesta condensació es produeix, s'allibera calor, que augmenta l'energia del sistema en forma de vents i pluges més fortes.

<sup>637</sup> Les partícules d'aerosols reflecteixen part dels raigs solars, a més afavoreixen la formació de núvols i gotes que al seu torn reflecteixen més radiació de sol. En disminuir es reflecteix menys radiació solar i l'aire s'escalfa, això crea un sistema d'aspiració que atreu l'aire marí carregat d'humitat. El cinturó equatorial de núvols i pluges és atret per la calor.

(CH<sub>4</sub>), òxid nitrós (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonis (HFC), perfluorocarbons (PFC)<sup>638</sup> i l'hexafluorur de sofre (SF<sub>6</sub>).

## 1.2. EL CANVI CLIMÀTIC: COMPROMISOS INTERNACIONALS

La principal mesura de la comunitat internacional per intentar mitigar les conseqüències del canvi climàtic es va acordar el 1997 amb el Protocol de Kyoto de la Convenció Marc sobre Canvi Climàtic de les Nacions Unides. Aquest es basava en l'aplicació de responsabilitats comunes però diferenciades dels estats, depenent de si es tractava d'un estat desenvolupat o en transició, i en un sistema de mecanismes basats en la flexibilitat i l'efectivitat, com l'elaboració de programes de reducció de gasos d'efecte hivernacle en altres països. En el moment de signar el Protocol de Kyoto, la Comunitat Europea i els seus estats membres es van comprometre a complir conjuntament els compromisos adquirits, el protocol va ser ratificat per la Unió Europea el 2002 mitjançant la Decisió 2002/358/CE. L'instrument principal per assolir els objectius de Kyoto per reduir els gasos d'efecte hivernacle va ser el comerç d'emissions contaminants,<sup>639</sup> però no l'únic, la Unió Europea va impulsar els objectius de Kyoto també mitjançant Directives, informes, llibres verds i reglaments en matèries tan dispars com la gestió de la qualitat de l'aire, les grans instal·lacions de combustió, els compostos orgànics volàtils i el control i la prevenció integrats de la contaminació i els gasos d'escapament dels motors alimentats amb combustibles fòssils. Per exemple, la Comissió va adoptar l'Informe *Progressos realitzats en la consecució dels objectius de Kyoto i dels objectius de la Unió Europea pel 2020*,<sup>640</sup> on s'exposa que els objectius del compromís de Kyoto es superaran el 2020, així les emissions totals dels UE-28 el 2011 van ser 18,3% inferior a las del 1990, i això tenint en compte un creixement econòmic del 45% per la UE-28. A

---

<sup>638</sup> Respecte els gasos fluorats s'ha aprovat el Reial Decret 115/2017, de 17 de febrer, pel qual es regula la comercialització i manipulació de gasos fluorats i equips basats en els mateixos, així com la certificació dels professionals que els utilitzen i pel qual s'estableixen els requisits tècnics per a les instal·lacions que desenvolupin activitats que emetin gasos fluorats, que té la finalitat de controlar la contribució de les seves emissions al canvi climàtic i al potencial d'esgotament de la capa d'ozó estratosfèric.

<sup>639</sup> Assignant unes quotes d'emissió a les empreses perquè un cop haguessin invertit en tecnologies més netes poguessin comercialitzar les quotes d'assignació que els eren excedentaris per la seva activitat. Prova d'això va ser la Directiva 2003/87/CE per instituir un sistema de canvi de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle. *Vid.* González Ríos, Isabel. *Op. cit.*, pp. 86-87.

<sup>640</sup> COM (2013) 689 final, 8 d'octubre de 2013. Proposta de Decisió del Consell relativa a la signatura, en nom de la Unió Europea, dels Acords en forma de Bescanvi de Notes. [En línia]. Brussel [Data de consulta: 13 de març de 2017] <<http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2013/ES/1-2013-689-ES-F1-1.Pdf>>.

més, la UE va aprovar altres textos jurídics en relació a les emissions, per exemple, el 2013 la Recomanació de la Comissió de 9 d'octubre de 2009, n° 2013/105/CE, sobre mobilització de les tecnologies de la informació i la comunicació per facilitar la transició a una economia d'alta eficiència energètica i baix nivell d'emissió de carboni; la Decisió n° 2103/162/UE, de la Comissió, de 26 de Març de 2013, que fixava les assignacions nacionals anuals d'emissions GEH; o finalment, el Reglament (UE) n° 525/2013, del PE i del Consell, de 21 de Maig, relatiu al seguiment i notificació d'emissions dels GEH.

A part de Kyoto, altres compromisos internacionals importants davant el canvi climàtic han sigut, el 1992 a Rio de Janeiro, on es va fixar l'objectiu per l'any 2000 d'abaixar els nivells d'emissió de gasos d'efecte hivernacle als nivells de l'any 1990, on per cert a Kyoto el 1997 es va decidir allargar el període pel compliment; el 2007 a Bali on s'expressava que les economies emergents tenien un balanç molt gran d'emissió de CO<sub>2</sub> degut al gran creixement econòmic que experimentaven; el 2009 a Copenhaguen alguns països en desenvolupament es van oposar a l'Acord de reducció d'emissions per considerar-lo un procés no transparent i no democràtic; a la Conferència de Cancún el 2010 el fracàs del 2009 es va convertir en acord jurídicament vinculant sobre el clima que s'aplicaria a partir del 2012; el 2011 a Durban es va aprovar obrir un període de negociació fins el 2015 per tal d'arribar a un acord internacional, per a l'adopció d'un nou acord global vinculant de reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, aplicable a tots els països inclosos aquells en vies de desenvolupament; a Doha el 2012 es va signar el conegut com a acord Porta Climàtica de Doha, que prorrogava fins al 2020 el compromís del Protocol de Kyoto; el 2013, la Conferència sobre el Clima de Varsòvia va ser un altre fracàs; a Lima el 2014 es va aconseguir un acord per a la presentació de plans nacionals quantificables de reducció de gasos d'efecte hivernacle abans de l'1 d'octubre de 2015. Finalment, a la XXI Conferència Internacional sobre Canvi Climàtic o també anomenada Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic de l'Acord de París, que es va celebrar el 12 de desembre de 2015 a París, es va aconseguir per consens un pacte global per reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle.<sup>641</sup> Així, l'acord de París es limita a coordinar les accions estatals en

---

<sup>641</sup> Com va exposar el professor de la Universitat Pompeu Fabra, Rodrigo Hernández, en el seminari sobre dret ambiental de la Universitat Rovira i Virgili el 25 de novembre de 2016, aquest acord és un tractat multilateral de protecció d'interessos generals, amb una naturalesa jurídica de tractat internacional que té



comptes d'establir obligacions a les parts. La Unió Europea va aprovar la Decisió (UE) 2016/590 del consell d'abril 11, 2016 on queda autoritzada la signatura, en nom de la Unió, de l'Acord de París aprovat en virtut de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic. L'acord estableix l'objectiu de mantenir l'augment de la temperatura mundial molt per sota dels 2 °C en relació amb els nivells preindustrials i prosseguir en els esforços per mantenir-lo a 1,5 °C en relació amb els nivells preindustrials.

Tots els anteriors compromisos i dades van ser considerats per la Unió Europea a l'hora d'introduir les energies renovables com un factor a tenir en compte per reduir l'emissió de gasos d'efecte hivernacle a la Unió Europea l'any 2013. Així es va presentar per part de la Comissió l'*Estratègia d'adaptació al canvi climàtic de la UE*,<sup>642</sup> que sense ser catastrofista i no posant en dubte les dades de l'IPPC assenyala temes que s'han de solucionar a llarg termini i pretén introduir el debat de l'adaptació al canvi climàtic dins el *pacte d'alcaldes*.<sup>643</sup>

### 1.3. LA PROTECCIÓ AMBIENTAL ENVERS LA CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA

Amb l'aprovació de la Comunicació relativa al Programa 'Aire pur' per a Europa,<sup>644</sup> que plantejava les mesures per combatre la mala qualitat de l'aire i avançar en el

---

la funció d'organitzar els compromisos que els estats fan de forma voluntària en comptes de crear normes de conducta que dificulten l'arribada a acords multilaterals. És una manera de guanyar temps perquè els estats vegin que no hi ha forma d'escapar-se del canvi climàtic. Com establia la Decisió 2016/1841, de 5 d'octubre, el text es faria efectiu quan almenys 55 països l'haguessin firmat, amb una funció de lluita mundial contra el canvi climàtic i amb l'objectiu d'estimular la inversió i la innovació en energies renovables, contribuint així a l'ambició de la UE de convertir-se en líder mundial en energies renovables. *Vid.* COM (2016) 110 final, 2 març 2016. Comunicació de la Comissió al Parlament Europeu i al Consell, El camí des de París: avaluar les conseqüències de l'Acord de París i complementar la proposta de Decisió del Consell relativa a la signatura, en nom de la Unió Europea, de l'Acord de París adoptat en el marc de la Convenció Marc de les Nacions Unides sobre el Canvi Climàtic. [En línia]. Brussel [Data de consulta: 23 de març de 2017] <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52016DC0110>>.

<sup>642</sup> COM (2013) 216 final, 16 d'abril de 2016. Comunicació de la Comissió al Parlament Europeu, al Consell, al Comitè Econòmic i Social Europeu i al Comitè de les Regions. Estratègia d'adaptació al canvi climàtic de la UE. [En línia] Brussel. [Data de consulta: 20 de març de 2016] <<http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2013/ES/1-2013-216-ES-F1-1.Pdf>>.

<sup>643</sup> Fernández de Gatta Sánchez, Dionisio. *Op. cit.*, p. 107.

<sup>644</sup> COM (2013) 918 final, de 18 de desembre de 2013. Comunicació de la Comissió al Parlament Europeu, al Consell, al Comitè Econòmic i Social Europeu i al Comitè de les Regions. Programa «Aire Pur» per a Europa. [En línia] Brussel. [Data de consulta: 13 de març de 2017]

compliment de la Directiva 2008/50/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 21 de maig de 2008, relativa a la qualitat de l'aire ambient i a una atmosfera més neta a Europa,<sup>645</sup> la UE es va plantejar quina era la protecció de la troposfera respecte de totes aquestes emissions gasoses perjudicials per a l'ésser humà que arriben al medi físic atmosfera.

A l'Estat espanyol, on l'atmosfera és un bé comú que no disposa de qualificació jurídica i el control de la contaminació atmosfèrica depèn de les CCAA, la contaminació atmosfèrica es defineix com la presència d'una substància no desitjada a l'aire amb una concentració suficient durant un temps determinat i que causi una interferència del confort, salut, benestar, o gaudi del bé de les persones.<sup>646</sup> Quan estem davant aquestes emissions contaminants entre particulars, el Codi Civil preveu una protecció de molèsties per fums en aquelles relacions entre particulars respectant les distàncies adequades per evitar molèsties nocives amb xemeneies (art. 590 CC), i amb fums excessius i nocius (art. 1908 CC). En canvi, al Codi penal es poden relacionar els delictes de contaminació atmosfèrica amb l'article 325, on la conducta penalment rellevant és la provocació o la realització directa o indirecta d'emissions contaminants que, contràriament a les disposicions legals protectores del medi ambient, poden perjudicar greument l'equilibri dels sistemes naturals.<sup>647, 648</sup> Però aquestes no són les úniques disposicions que preveuen o preveien una regulació del fet atmosfèric, així la Llei 16/2002, de Prevenció y Control integrats de la contaminació vigent fins al gener de 2017, incloïa al títol II els valors límit d'emissió i millors tècniques disponibles per

---

<[https://www.asturias.es/Asturias/descargas/PDF\\_TEMAS/Europa/documentos\\_clave/2014\\_01\\_09\\_Aire\\_puro\\_Europa.pdf](https://www.asturias.es/Asturias/descargas/PDF_TEMAS/Europa/documentos_clave/2014_01_09_Aire_puro_Europa.pdf)>.

<sup>645</sup> Fernández de Gatta Sánchez, Dionisio. *Op. cit.*, p. 109.

<sup>646</sup> Castelló Nicás, Nuria. *El cambio climático en España: Análisis técnico-jurídico y perspectivas*. Madrid: SAFECAT SL, 2010. 414 pp. 978-84-9982-653-0, p. 242.

<sup>647</sup> Se'n poden destacar quatre sentències: la Sentència del Tribunal Suprem, Sala Penal, Sentència nº 3.851, de 30 de novembre de 1990, referent al cas d'una central tèrmica situada al Llobregat que va sobrepassar els nivells d'emissió de SO<sub>2</sub>. La Sentència de l'Audiència Provincial de Burgos de 21 d'abril de 1997 a causa de la crema a cel obert de 20.900 kg de residus industrials amb una emissió de compostos d'elevadíssima toxicitat. La Sentència de l'Audiència Provincial de Barcelona de 24 de març de 2000 per l'emissió a l'atmosfera de sulfur de dimetil per part d'una empresa farmacèutica; i finalment la Sentència del Tribunal Suprem de 27 de setembre 2004 on es condemna per delicte d'homicidi imprudent una empresa dedicada a la producció d'àcid sulfúric a Barakaldo.

<sup>648</sup> La Sentència del Tribunal Suprem nº 4342/2015, sala penal, de 13 d'octubre de 2015, condemna el delicte ambiental de la gestió il·legal de electrodomèstics frigorífics que alliberen gasos d'efecte hivernacle, i per tant, es preveu com un delicte contra el medi ambient d'emissions atmosfèriques que danyen la capa d'ozó.

determinar quins eren els valors límits d'emissió que podien produir les activitats per obtenir l'autorització ambiental integrada tenint en compte, a més, les característiques tècniques de la instal·lació i la seva ubicació geogràfica. La Llei 34/2007, de 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera, manté subjectes a aquesta llei totes aquelles activitats contaminants de l'annex IV que corresponen a aquelles fonts que potencialment aporten els contaminants de l'annex I a l'atmosfera diferenciant, però, entre les partícules que es poden trobar a l'aire i el soroll, ja que es tracta de fenòmens ambientals diferents, tots dos contaminants. També hi ha lleis que preveuen intentar reduir les emissions mitjançant la participació als mercats d'emissió, com la Llei 1/2005, de 9 de març, sobre el mercat d'emissions de gasos d'efecte hivernacle que preveia garantir que els agents econòmics espanyols participessin amb igualtat al mercat d'emissions internacional, llei desenvolupada pel Reial Decret 1722/2012, de 28 de desembre, pel qual es desenvolupen aspectes relatius a l'assignació de drets d'emissió. També es va buscar aquesta participació mitjançant l'aprovació de dos plans nacionals d'assignació de drets d'emissions fins al 2008. Actualment hi ha una assignació de drets d'emissió per al període 2013-2020.

#### **1.4. LA REDUCCIÓ DE LES EMISSIONS DE GASOS D'EFECTE HIVERNACLE MITJANÇANT LA IMPLANTACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA**

A vegades sembla que els aspectes positius de l'energia eòlica per impedir la destrucció de l'ozó estratosfèric i evitar la formació d'ozó troposfèric ( $O_3$ ), diòxid de carboni ( $CO_2$ ) i la pluja àcida són menystinguts davant els perjudicis que un parc eòlic causa a l'entorn. Tanmateix, no és cert que la generació elèctrica a través de l'energia eòlica no emeti  $CO_2$ , ja que s'ha de considerar el cicle de vida del parc eòlic en les seves diferents fases de fabricació, transport i instal·lació dels equips, on hi ha emissions. No n'hi ha, però, en la fase d'operació.<sup>649</sup>

Per tant, sembla bastant clar que els organismes i institucions pretenen afavorir les energies renovables per així, entre d'altres avantatges, disminuir la problemàtica de l'escalfament global. Això és així fins al punt que la The European Wind Energy Association preveu que el 2020 la nova potència eòlica instal·lada entre 2005 i 2020

---

<sup>649</sup> Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Plan de Energías Renovables 2005-2010...* Op. cit., pp. 22-23.

serà equivalent al 62% de les reduccions de gasos d'efecte hivernacle que es donarà mitjançant el sistema *European Emission Trade System* i, per tant, aquest percentatge serà clau per complir les reduccions de les emissions de gasos d'efecte hivernacle del 80-95% per a l'any 2050 que els estats membres de la Unió europea van acordar.

Per entendre quin impacte pot tenir l'energia eòlica en la disminució dels contaminants atmosfèrics a la UE cal saber que entre el 2005 i el 2010 es van instal·lar 49.702 MW d'energia eòlica, amb una producció aproximada de 112 TWh d'electricitat l'any, que suposaven la reducció de 78 milions de tones (Mt) d'emissions de CO<sub>2</sub> que no serien alliberades a l'atmosfera, i que només el 2010 la reducció anual de diòxid de carboni va ser de 2.083 milions de tones. No obstant aquesta reducció, cal indicar que va ser inferior a la reducció de 2.177.000 de tones de CO<sub>2</sub> de 2005. A Catalunya, l'Associació Eòlica de Catalunya (EòlicCat) va realitzar un estudi per avaluar l'efecte substitutiu de l'energia eòlica produïda a Catalunya sobre la generació elèctrica amb energies convencionals per al període 2008-2010, mitjançant la substitució de l'energia eòlica produïda als parcs eòlics localitzats a Catalunya per una altra produïda per cicles combinats de gas natural, centrals de carbó i fuel/gas d'acord al seu pes en el mix energètic de l'Estat espanyol. Segons les dades, l'energia eòlica a Catalunya hauria substituït més de 1.470 GWh de producció elèctrica mitjançant combustibles fòssils, cosa que hauria suposat evitar l'emissió l'any 2010 de més de 767 mil tones de CO<sub>2</sub> equivalent i l'emissió acumulada de més de 1,6 milions de tones per al període 2008-2010.<sup>650</sup> D'acord amb els preus dels drets d'emissió de CO<sub>2</sub> de l'any 2010, l'energia eòlica hauria estalviat més d'11,1 milions d'euros en drets d'emissió de CO<sub>2</sub>.

L'energia eòlica és la font energètica renovable que més ha aportat a la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle el 2016, cobrint el 19,3% de la generació d'electricitat, només per sota del que va aportar la nuclear, amb un 22,9%.<sup>651</sup> Aquest fet ha propiciat que les emissions de GEH hagin caigut un 3,1% respecte de l'any 2015, i si tenim en compte que l'energia és la responsable del 75% d'aquestes emissions, el canvi és més degut al mix energètic que a les polítiques de mitigació,<sup>652</sup> un mix energètic que

---

<sup>650</sup> Hi ha una possible crítica a fer en aquest informe, doncs és la utilització del mix energètic estatal en comptes del mix energètic català, el qual està format principalment per l'energia nuclear. Per tant, els resultats no serien els mateixos.

<sup>651</sup> Observatorio de la Sostenibilidad. Resumen ejecutivo del informe... *Op. cit.*, p. 2.

<sup>652</sup> *Ibidem.* p. 4.

compta amb l'energia eòlica com a instrument per assolir els objectius de la lluita contra el canvi climàtic.<sup>653</sup> En aquest sentit, ja el Llibre Blanc Una estratègia i un pla d'acció comunitaris de 1997 feia referència a la problemàtica que comportaria el canvi climàtic i les solucions que podien aportar les energies renovables a la reducció del CO<sub>2</sub> atmosfèric; i amb el Paquet de mesures sobre clima i energia fins al 2020, ja es preveia augmentar les energies renovables per reduir els gasos d'efecte hivernacle. També amb la Directiva 2009/28/CE es buscava “L'augment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables [...] per reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle”, i en el Tractat de Funcionament de la Unió Europea (TFUE ) s'intueix que la Unió Europea vol combatre el canvi climàtic (art. 191.1) amb l'ús de les energies renovables (art. 194.1), que en el cas de l'energia eòlica ha ajudat al compliment dels objectius de reducció de GEH de la UE en el període 2005-2013. En aquests anys les energies renovables han evitat l'emissió a l'atmosfera de més de 256.800.000 tones de CO<sub>2</sub>.<sup>654</sup> Això és degut al fet que el 2014 l'Estat espanyol va aconseguir un 17,1% d'energies renovables, quan l'objectiu previst per assolir el 2020 era de 12,1%.<sup>655, 656</sup>

És vital posar-se a treballar en la minimització dels efectes del canvi climàtic mitjançant l'energia eòlica o qualsevol altre mètode, ja que això afavoriria la conservació de la biodiversitat i ajudaria a reduir el nombre de malalts a causa de l'emissió de gasos contaminants a l'atmosfera, i milloraria la salut, la integritat física i psíquica de les persones i el benestar de la societat en el seu conjunt,<sup>657</sup> així com els canvis lligats al canvi climàtic.<sup>658</sup> Per contra, si no es potencia l'ús de l'energia eòlica, segona productora d'energia elèctrica a l'Estat espanyol el 2016, l'electricitat s'haurà de

---

<sup>653</sup> Moreno Molina, Ángel Manuel. *Op. cit.*, p. 166.

<sup>654</sup> Asociación de Empresas de Energías Renovables-APPA. *Estudio del Impacto... Op. cit.*, pp. 108-109.

<sup>655</sup> Percentatge que es troba a la Taula 5.4.1. Objectius globals del Pla d'Energies Renovables (PER) 2011-2020 i grau de compliment dels objectius obligatoris i indicatius de la Directiva 2009/28/CE. *Vid.* Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell, de 23 d'abril de 2009, relativa al foment de l'ús d'energia procedent de fonts renovables i per la qual es modifiquen i es deroguen les Directives 2001/77/CE i 2003/30/CE. (Diari Oficial de las Comunidades Europeas 5.6.2009 L 140/16, pp. 16/62). I, *Vid.* Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020*. p. 466.

<sup>656</sup> Consejo de Ministros de España. *Programa nacional de reformas Reino de España 2015*. [En línea] Madrid: maig 2015, 286 pp. [Data de consulta: 12 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.minhafa.es/Documentacion/Publico/CDI/ProgramaNacionaldeReformas/PNR\\_2015.PDF](http://www.minhafa.es/Documentacion/Publico/CDI/ProgramaNacionaldeReformas/PNR_2015.PDF)>. p. 42.

<sup>657</sup> Alonso García, M<sup>a</sup> Consuelo. *Op. cit.*, p. 17.

<sup>658</sup> Martínez Sánchez, José. *Op. cit.*, pp. 102-103.

generar mitjançant l'entrada en el mix energètic de les centrals de cicle combinat o de carbó, grans generadores de gasos d'efecte hivernacle, cosa que produirà un major [CO<sub>2</sub>] i ens portarà a aplicar la geoenginyeria per reduir el canvi climàtic.<sup>659</sup> Actualment, aquesta tecnologia té uns efectes desconeguts que poden provocar unes conseqüències colaterals a la dinàmica climàtica de la Terra. En definitiva, si no es redueix l'augment de temperatura que els models computacionals preveuen per al nostre planeta, potser s'haurà d'aplicar la *Solar Radiation Management*, una tecnologia que, com alguns aerosols, reflecteix una petita part de l'energia solar a través de núvols reflectants sobre els oceans, reflectors espacials entre la terra i el sol, i aerosols a l'estratosfera per crear diminuts miralls, la qual cosa pot disminuir la productivitat de les renovables que novament han de ser rescatades per les energies d'origen fòssil augmentant així la [CO<sub>2</sub>] atmosfèric. O bé, el *Carbon Dioxide Removal*, consistent a retirar el CO<sub>2</sub> sobrant amb plans de reforestació massiva, bioenergia per capturar el CO<sub>2</sub>, captura directa amb dispositius, fertilització dels oceans per incrementar la producció primària encarregada d'absorbir CO<sub>2</sub> i dissolució millorada de minerals perquè reaccionin amb el CO<sub>2</sub> i el capturin. Per tant, si s'augmenta l'ús de l'eòlica es podrà reduir la concentració de gasos d'efecte hivernacle que impulsa el canvi climàtic.

#### 1.4.1. La disminució de la pluja àcida

La pluja té un pH lleugerament àcid per la combinació del CO<sub>2</sub> atmosfèric i el vapor d'aigua H<sub>2</sub>O que formen l'àcid carbònic H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, però amb l'emissió de diòxid de sofre SO<sub>2</sub> i òxids de nitrogen NO<sub>x</sub> l'acidificació de la pluja augmenta ja que combinats amb l'aigua o amb la humitat ambiental provoca concentracions d'àcid sulfúric H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> i nítric HNO<sub>3</sub>. La producció d'electricitat mitjançant l'energia eòlica estalvia emissions de SO<sub>2</sub> d'altres fonts energètiques contaminants, i per tant, el gas causant de la pluja àcida a l'atmosfera no s'emet. En aquest sentit, la pluja no influenciada per aquests òxids ja és dèbilment àcida amb un pH entre 5 i 6, però a les zones industrials, on hi ha emissions de derivats del sofre, s'incrementa l'acidesa, que arriba a un pH de 3 o fins i tot menor, a causa dels compostos àcids anteriorment indicats. Una vegada aquesta precipitació àcida arriba al sòl i a aquelles espècies i estructures que s'hi sostenen, té efectes directes sobre la vegetació: crema les fulles dels arbres i provoca la seva

---

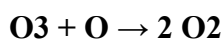
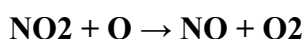
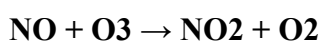
<sup>659</sup> Dagando, Juan Manuel. Cómo hackear el clima. *Revista Muy Interesante, Extra Medio Ambiente, Cómo salvar la tierra*, maig 2015, pp. 94-98. p. 96.

defoliació i, en casos extrems, la seva mort. També acidifica l'aigua del sòl i això repercuteix en la funció de les arrels ja que produeix la disminució de l'assimilació de nutrients per part de la vegetació i provoca en casos extrems la seva mort i la destrucció de l'ecosistema.

#### **1.4.2. L'augment d'ozó estratosfèric i la reducció d'ozó troposfèric**

L'ozó es considera un contaminant atmosfèric depenent de l'estrat de l'atmosfera on es troba. Per exemple, si se situa a la capa inferior de l'atmosfera en concentracions superiors a les habituals és considerat un contaminant atmosfèric secundari produït per les reaccions fotoquímiques originades per la llum solar i la interacció entre contaminants primaris expulsats a l'atmosfera a través d'una font contaminant. Per tant, per formar-se ozó troposfèric, hauran de coexistir òxids de nitrogen (NO<sub>x</sub>), compostos orgànics volàtils i una radiació solar intensa al llarg de diverses hores per produir l'efecte conegut com smog fotoquímic.<sup>660</sup>

En canvi, si no hi ha prou ozó a la capa immediatament superior de l'atmosfera, l'estratosfera, la radiació electromagnètica de la regió ultraviolada de la llum solar arribaria a la terra amb més intensitat i destruiria la vida en els termes que avui en dia la coneixem. A l'estratosfera hi arriba el NO<sub>2</sub> que no reacciona amb els reactius típics de la troposfera i per tant pot escampar-se per tota la troposfera i arribar a l'estratosfera. Allà es transforma, per causes naturals i sense intervenció humana, en l'òxid de nitrogen (NO) produït de la descomposició del NO<sub>2</sub> que ha arribat a l'estratosfera, i es donen les següents reaccions amb l'oxigen atmosfèric:<sup>661</sup>



---

<sup>660</sup> Per tant, l'època dels màxims d'ozó coincideix amb la primavera i el principi de l'estiu, quan hi ha més hores d'irradiació solar.

<sup>661</sup> Gil López, Sergio. *Determinación del ozons atmosférico de las medidas del MIPAS/ENVISAT*. [En línia] Granada: 2006. 238 pp. [Data de consulta: 1 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.iaa.es/sites/default/files/GIL%20LOPEZ.pdf>>. p.34.

Aquest procés, denominat cicle de Crutzen, és el responsable del 60 % de l'eliminació de l'ozó estratosfèric. Així doncs, com que l'energia eòlica no emet NO<sub>2</sub> que pot produir-se a les combustions dels derivats del petroli per produir energia, la seva generació elèctrica facilita la no-emissió d'aquest compost.

## **2. L'IMPACTE DE LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A PARTIR DE L'ENERGIA EÒLICA A LA HIDROSFERA I A LA LITOSFERA**

L'impacte més habitual de les activitats energètiques a la hidrosfera és la modificació de la qualitat de l'aigua, fent-la impròpia o perillosa per la vida natural,<sup>662</sup> o bé altres impactes que impliquin canvis de les dinàmiques hidrològiques provocant fluctuacions en la disponibilitat del recurs hídic, en aquest sentit, l'afectació als sistemes hidrològics dels parcs eòlics sol ser més deguda als efectes de construcció dels vials d'accés i les línies d'evacuació de l'energia, que no pas a la instal·lació dels aerogeneradors.<sup>663</sup> Pel que fa als impactes sobre la litosfera, entre els processos de degradació dels sòls induïts per les activitats relacionades amb la producció d'energia es troben l'acidificació conseqüència de la pluja àcida, els impactes que es deriven de la mineria i la contaminació per metalls pesants i compostos orgànics, i el moviments de terres, sense oblidar l'ocupació del sòl amb la conseqüent pèrdua d'usos. Tanmateix, s'avança una dada introductòria: la superfície afectada pels aerogeneradors, subestacions i carretes d'accés només representen del 1 al 3% de la superfície total d'un parc eòlic. Seguint avançant, hom podria pensar que l'afectació al paisatge és la representació gràfica d'una sèrie d'estructures subjectes al sòl i que, per tant, aquesta afectació s'hauria de tractar en aquest apartat, però a causa de la seva rellevància s'ha cregut convenient situar-lo en un apartat únic.

---

<sup>662</sup> Els principals efectes contaminants produïts per la producció d'energia a la hidrosfera es deriven d'abocaments d'hidrocarburs ocorreguts durant el transport, abocament de residus de caire energètic, per exemple olis, residus nuclears en els oceans, efectes de la pluja àcida sobre les aigües continentals, la mineria i altres activitats extractives i per la contaminació tèrmica en les aigües continentals produïda per les centrals productores d'energia.

<sup>663</sup> Entorn S.A. *Op. cit.*, p. 21.



## 2.1. IMPACTES QUE ES PRODUEIXEN EN EL SÒL DURANT LA CONSTRUCCIÓ DELS PARCS EÒLICS

Aquests impactes són deguts a diversos factors. Primer, a la construcció d'infraestructures per permetre l'accés de la maquinària que ha d'instal·lar l'aerogenerador i ha de permetre el desmuntatge dels parcs eòlics; aquesta ocupació de sòl es tradueix en la creació o l'ampliació de pistes forestals. Segon, la construcció i instal·lació de plataformes situades a la base de les torres dels aerogeneradors per permetre el gir de la maquinària emprada. Tercer, els fonaments per faltar els aerogeneradors i fixar-los sobre el terreny sent les dimensions més habituals entre cent i dos-cents cinquanta metres quadrats d'ocupació superficial. Quart, la construcció d'infraestructures elèctriques que permetin abocar l'energia generada pels aerogeneradors a la xarxa, que poden ser línies d'evacuació soterrades, subestacions i línies d'evacuació aèries, que provoquen la construcció de casetes per a les subestacions col·lectores, l'excavació de rases per les línies d'evacuació soterrades i la fonamentació dels pals de les línies d'evacuació aèries. Cinquè, les edificacions auxiliars del parc eòlic, com per exemple les naus de manteniment i magatzem o la caseta de control. Totes aquestes actuacions anteriors provoquen una erosió per la construcció de les infraestructures, essent aquest el sisè impacte: l'erosió provocada pel moviment de terres que pot alterar les espècies vegetals d'interès o protegides moltes vegades vitals per la preservació de la fauna o el paisatge.

L'impacte que produeix la construcció del parc eòlic es materialitza amb la producció no desitjada d'un residu, els moviments de terres, normalment netes, enumerades al Catàleg de residus de Catalunya amb el codi 160405 per la recuperació de sòls que han estat degradats.<sup>664</sup> Tanmateix, aquestes terres poden ser aprofitades per al rebliment dels terrenys afectats.

---

<sup>664</sup> La classificació que fa el catàleg de les terres netes defineix els sòls degradats com un residu inert (IN), que es pot valoritzar (V84) amb la utilització per a rebliment de terrenys i quan calgui ha de tenir un tractament i deposició de rebuig en dipòsit de terres i runes (T15). *Vid.* Junta de Residus. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. Catàleg de residus de Catalunya. 84-393-4842-8. [En línia] Barcelona: 51 pp. [Data de consulta: 13 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/agencia/cataleg.pdf>>. p. 40.

## 2.2. ELS RESIDUS QUE ES GENEREN DURANT EL FUNCIONAMENT D'UN PARC EÒLIC I MÉS IMPACTE TENEN A LA HIDROSFERA I A LA LITOSFERA: ELS OLIS

Hi ha dos tipus de residus que generen els aerogeneradors durant el seu manteniment: els preventius, que són aquells que es produeixen quan s'han de sotmetre els components elèctrics a unes condicions molt dures abans d'instal·lar-se definitivament a les màquines; i els residus que es produeixen durant el manteniment correctiu, quan s'han de reparar els danys puntuals o bé durant el manteniment predictiu mitjançant la tècnica de la inspecció.<sup>665</sup> Centrats en els residus que es generen durant el manteniment, independentment de la tipologia de manteniment: olis, lubricants, filtres... impliquen l'elaboració d'un pla de gestió on cal identificar, classificar i emmagatzemar els residus per posteriorment retirar-los i rebre un certificat de l'empresa corresponent conforme el procediments s'han complert. Així doncs, els residus que es preveuen durant la construcció d'un parc eòlic i la seva explotació han d'estar supervisats mitjançant una autorització de gestió de residus.<sup>666</sup> Per tant, entenent que durant la seva vida útil, les parts mòbils d'un aerogenerador necessiten lubricació i es produeixen de mitjana 280 litres d'oli per aerogenerador cada 3 anys, els residus més importants que es generen són els olis usats per lubricar tots els enginyers de l'aerogenerador.<sup>667</sup> Per conèixer l'estat d'aquests olis, s'utilitza la ferrografia, que és la tècnica d'anàlisi de les partícules contingudes a l'oli utilitzat a les parts mòbils dels aerogeneradors, és a dir, la multiplicadora, els grups hidràulics, els coixinets lubricats amb oli, les reduïdores d'orientació i les pales, i en els transformadors de potència. Aquesta tècnica ens indicarà el percentatge de partícules de desgast als olis lubricants per degradació externa (pols,

---

<sup>665</sup> Perales Benito, Tomás. *Op. cit.*, pp. 164-165.

<sup>666</sup> Aquests corresponen a diversos tipus d'olis utilitzats, així com residus inerts procedents de la construcció del parc. Aquesta autorització està fonamentada en la Directiva 1991/156/CEE que modifica la 75/442/CEE, la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats d'àmbit estatal, i el Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus d'àmbit autonòmic. *Ibidem.* p. 173.

<sup>667</sup> Les funcions principals dels sistemes de lubricació són reduir la fricció i el desgast de les peces, dissipar la calor, reduir fugues internes, protegir les peces de la corrosió i arrossegar partícules controlant la sedimentació de fangs. Aquestes funcions provoquen la degradació i contaminació dels olis, que perden la seva capacitat de complir satisfactòriament aquestes funcions, ja que es troba alterada la seva viscositat augmentat la fricció entre les parts mòbils, perd la seva rigidesa elèctrica o capacitat aïllant, augmenta el seu punt d'inflamació, i pot experimentar un canvi d'acidesa o alcalinitat i/o quantitat d'insolubles. *Vid.* Aguilar, Antonio. *Op. cit.*, pp. 244-249.

aigua...) i interna (partícules de desgast, llots, gomes...).<sup>668</sup> Una vegada acabada la vida útil d'aquests olis se'ls considera residus especials, enumerats a la llista establerta per la Decisió 2001/118/CE, i enquadrats al capítol 13. Aquests olis minerals usats es defineixen com a olis industrials inadequats per a l'ús assignat inicialment. S'inclouen en aquesta definició els olis minerals usats dels motors de combustió i dels sistemes de transmissió, els olis minerals usats dels lubricants, els de turbines i dels sistemes hidràulics, així com les barreges i emulsions que els continguin. En tot cas queden inclosos en aquesta definició els residus d'olis corresponents als de la Llista Europea de Residus en les categories de 1301 per residus d'olis hidràulics, 1302 residus d'olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants, 1303 residus d'olis d'aïllament i transmissió de calor i 1308 residus d'olis no especificats en cap altra categoria.

### 2.2.1. La gestió dels olis usats

A Catalunya, el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), produït per la Junta de Residus del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, classifica en residus especials els que per ells mateixos o pels seus productes de transformació són tòxics. Aquest residus han d'anar en dipòsits controlats de classe III.<sup>669</sup> A l'hora de tractar els residus especials que produeix l'energia eòlica hem de tenir en compte que el Catàleg de Residus de Catalunya estipula una figura, el gestor de residus<sup>670</sup>, que té per finalitat que les empreses puguin optimitzar la gestió dels residus. Aquest ha d'iniciar la gestió correcta per a cada tipus de residu, de conformitat amb les directrius dictades per la Unió Europea. Així doncs, els operadors de parcs eòlics estan obligats a entregar els olis a una entitat o altres figures establertes per la llei de residus i sòls contaminats per la seva valorització o eliminació en el cas en què ells mateixos no els gestionin.<sup>671</sup>

En el catàleg, els residus olis es troben classificats en 20 grups, i els olis dels aerogeneradors es troben dins el grup 5 de residus de la refinació de petroli i de la

---

<sup>668</sup> *Ibidem.* p. 211.

<sup>669</sup> Els criteris d'acceptació d'un residu en un dipòsit controlat de classe III es recullen als annexos del Decret 1/1997, de 7 de gener, sobre la disposició del rebuig dels residus en dipòsits controlats.

<sup>670</sup> El gestor de residus és aquella persona, física o jurídica, que desenvolupa activitats d'emmagatzematge, valorització, tractament i/o disposició del rebuig de residus, ja siguin propis o de tercers.

<sup>671</sup> Segons l'article 17 de la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, d'obligacions del productor o un altre posseïdor inicial relatives a la gestió dels seus residus.

regeneració d'olis minerals subgrup 0503 de residus de regeneració d'olis minerals trobant-se al Catàleg Europeu de Residus a la numeració 1911, residus de la regeneració d'olis, i al de Catalunya amb el codi 050303, olis rebutjats per a tractament, amb la classificació de residu especial (ES) amb les vies de valorització (V23), recuperació d'hidrocarburs i (V72) utilització com bases asfàltiques i amb un tractament i deposició de rebuig (T21), incineració de residus no halogenats. La gestió dels olis s'ha de fer mitjançant transportistes i gestors de residus autoritzats, com per exemple la Incineradora de Tarragona, Innovet-98, SL a Polinyà, Jardí Mortuori del Baix Camp SL a Riudoms o bé la Mancomunitat Intermunicipal del Penedès i Garraf a Vilafranca del Penedès, entre d'altres. El temps màxim d'emmagatzematge dels residus perillosos segons l'article 18 de la llei estatal 22/2011, de 28 de juliol, no superarà els sis mesos, i els olis usats de diferents característiques quan sigui tècnicament factible i econòmicament viable, no es barrejaran entre ells ni amb altres residus o substàncies, si aquesta barreja impedeix el seu tractament.

La Llei 2/2014, del 27 de gener, de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic, va modificar la Llei Reguladora dels Residus establint l'obligatorietat de regenerar el 100% dels olis usats produïts a Catalunya, sent la regeneració l'única via de gestió autoritzada a Catalunya. Per tant, no estan permeses altres formes de reciclatge ni de valorització energètica ni aquelles que preveu el codi "R9 regeneració i altres usos de l'oli", del Llistat Europeu de Codificació dels Residus. A Catalunya tan sols està autoritzada la regeneració. Per altra banda, el Reial Decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió dels olis industrials usats, obliga els fabricants d'aquest producte a fer-se càrrec de la seva gestió, per això preveu la creació de sistemes integrats de gestió (SIG) per assegurar la gestió dels seus olis quan esdevinguin residus i sufragar el cost total de les operacions necessàries per a aquesta gestió correcta (recollida, transport i tractament). A Catalunya hi ha autoritzades dues entitats SIG d'olis industrials usats: Sistema Integrado de Gestión de Aceites Usados, S.L. (SIGAUS) i Sistema Integrado de Gestión de Productores Independientes, S.L. (SIGPI).

La gestió i transport de oli mineral usat per utilitzar-lo com una matèria primera per tornar a introduir-la al mercat correspon a Catalana de Tractament d'Olis Residuals, SA (CATOR). Aquesta és una empresa privada dedicada a la recollida i regeneració d'olis minerals usats, concessionària de la gestió integral dels olis minerals usats de Catalunya

d'acord amb la Llei Reguladora de Residus 6/1993, de 15 de juliol, com a transportista autoritzat T-614 i gestor autoritzat E-56.93.

Per tal de gestionar adequadament els olis que genera un parc eòlic caldrà presentar una anàlisi actualitzada de la situació de la gestió dels residus dins l'àmbit geogràfic on s'ubiqui el parc, i una exposició de les mesures que s'hagin de prendre per millorar la preparació per a la regeneració dels olis. Aquesta anàlisi ha de contenir el tipus, la quantitat i la font dels olis generats al parc eòlic i una avaluació de l'evolució futura dels fluxos de residus. Una avaluació de la necessitat dels nous sistemes de recollida; infraestructures addicionals d'instal·lació de residus per garantir els principis de proximitat i autosuficiència i un pla per la regeneració d'olis usats, concretament eliminant els contaminants, els productes d'oxidació i els additius que contenen. Així doncs un cop tenim aquesta anàlisi, el procés de regeneració dels olis comença amb una anàlisi prèvia, i si compleixen els requisits per a la regeneració, llavors seran emmagatzemats en cisternes i transportats fins al punt de tractament, on seran recollits dels aerogeneradors i emmagatzemats i es podrà iniciar el procés de regeneració amb la filtració dels olis per treure'n les impureses i seguidament es destil·laran i rentaran per obtenir-ne un oli base comercial.

Finalment, cal posar de manifest l'evolució normativa de la gestió dels olis respecte de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus estatal, que no regulava la matèria, si bé a la Disposició final quarta preveia la redacció d'un projecte de llei per a la gestió d'olis usats desenvolupada per les comunitats autònomes. Actualment a la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats, hi ha diverses disposicions que sí tracten el tema dels olis, per exemple a l'article 18.2 d'obligacions del productor o posseïdor, relatives a l'emmagatzematge, barreja, envasat i etiquetatge de residus, s'estipula com ja s'ha dit abans que no s'han de barrejar els olis usats de diferents característiques quan aquesta barreja impedeix el seu tractament. O bé l'article 21 de recollida, preparació per a la reutilització, reciclatge i valorització de residus que estipula que seran les autoritats ambientals qui prendran mesures per fomentar un reciclatge d'alta qualitat dels olis usats quan sigui tècnica, econòmica i mediambientalment factible. I finalment, a l'annex V hi trobem que dins el contingut mínim dels plans autonòmics de gestió de residus hi ha d'haver sistemes de recollida de residus i principals instal·lacions d'eliminació i valorització per a olis usats.

### 2.3. LA INCIDÈNCIA DELS PARCS EÒLICS EN ELS CULTIUS I FINS I TOT EN LA BIODIVERSITAT

S'ha de tenir en compte que l'energia eòlica té una incidència mínima en termes d'ocupació de sòl en comparació amb altres energies renovables com la biomassa i els biocombustibles que ocupen grans extensions de terres i generen disfuncions rellevants que no es poden obviar, com la contribució a la crisi alimentària.<sup>672</sup> A més, l'energia eòlica no crea una desestabilització dels mercats alimentaris i fins i tot hi ha estudis que diuen que la dinàmica dels aerogeneradors pot ser bona pels cultius,<sup>673</sup> on es mostra que l'acció de les turbines és òptima a la primavera i la tardor, ja que actua com a termoregulador i ajuda a prevenir glaçades. Altres avantatges que presenten les turbines eòliques són els seus efectes sobre els nivells d'humitat dels cultius. Una turbulència extra pot ajudar a evaporar la rosada que es diposita sobre les plantes a partir de la tarda, aspecte que minimitza la quantitat de fongs i toxines que poden créixer a les fulles dels cultius. A més, pot ajudar a reduir el cost de l'assecat artificial de blat de moro o la soja. Un altre benefici potencial dels cultius estudiats és que el corrent d'aire podria permetre a les plantes de blat de moro i soja extreure més fàcilment el CO<sub>2</sub> atmosfèric. La turbulència també pot bombar CO<sub>2</sub> extra del terreny. Ambdós resultats poden facilitar la capacitat dels cultius per dur a terme la fotosíntesi.

Però aquests no és l'únic estudi que hi ha envers l'efecte dels parcs eòlics en els cultius, un altre cas significatiu d'estudi és el plantejat a la Denominació d'Origen (DO) Cigales. Si bé des d'una altra perspectiva, FERNÁNDEZ PORTELA (2011, p. 139) explica que l'efecte que han provocat les energies renovables en el paisatge vitivinícola no ha tingut un impacte gaire significatiu sobre la superfície conreada, on la superfície

---

<sup>672</sup> En aquest sentit es va manifestar l'Organització de les Nacions Unides per a l'Alimentació i l'Agricultura (FAO) que, a la Cimera Mundial sobre la Seguretat Alimentària, celebrada a Roma el mes de novembre de 2009, aconsellava un ús racional dels biocombustibles. *Vid.* Punt 30. Organització de les Nacions Unides. Declaración de la Cumbre Mundial sobre la seguridad alimentaria. [En línia] Roma: 16 - 18 de novembre de 2009, 8 pp. [Data de consulta: 13 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://ftp.fao.org/docrep/fao/Meeting/018/k6050s.pdf>>.

<sup>673</sup> Així, investigadors del Departament d'Energia del Laboratori Ames dels EUA van exposar en la seva intervenció a la reunió anual de l'American Geophysical Union, a San Francisco a finals de 2011, un estudi en què es mostra que les turbines eòliques podien beneficiar els cultius circumdants. L'equip estava liderat per Gene Takle, expert en meteorologia agrícola del Laboratori Ames, als Estats Units, quan va presentar els resultats preliminars d'un programa de recerca orientat a estudiar la interacció de les turbines eòliques amb els cultius que els envolten.

que ocupen els parcs eòlics és menor que la que ocupen els horts solars tot i tenir menor potència. Tanmateix, la combinació dels pagaments de vinya amb les instal·lacions d'energies renovables va constituint a poc a poc un element comú en diversos sectors de la DO, ajudant a la revitalització i diversificació del teixit econòmic de molts municipis que no tenen altres activitats que permeten que els cultius de la vinya siguin rendibles.

Tot i que l'energia eòlica marina no és objecte d'aquest estudi, és important comentar que la col·locació d'aerogeneradors en el fons del mar o a la columna d'aigua poden augmentar la colonització local augmentant també la biodiversitat i la productivitat dels caladors, però poden aparèixer organismes marítims no autòctons; a més, la instal·lació d'infraestructures pot dissuadir pràctiques nocives com la pesca d'arrossegament.<sup>674</sup>

### **3. L'IMPACTE DE LA PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A PARTIR DE L'ENERGIA EÒLICA ENVERS ELS ÉSSERS VIUS**

En aquest apartat es tractarà, des de l'afectació dels aerogeneradors i les línies elèctriques dels parcs eòlics, sobre l'avifauna, es parlarà de l'efecte que tenen el soroll i les vibracions dels aerogeneradors sobre els animals, i concretament sobre l'ésser humà. També cal recordar que, com a la hidrosfera i a la litosfera, la pluja àcida i l'ozó troposfèric tenen efectes negatius sobre la coberta vegetal i els animals, ja que la biosfera està formada pels anteriors elements, però com que són dos processos ja explicats a l'apartat de l'atmosfera, en aquest cas ens centrarem en les afectacions abans citades. Tanmateix, agrupar tots aquells impactes ambientals que tenen una incidència sobre la biosfera s'escapa de l'àmbit d'aquest estudi, ja que això voldria dir explicar l'efecte de cada impacte per a cada espècie present al parc eòlic, és a dir, cada impacte s'hauria d'estudiar individualment per a centenars d'animals i plantes. Per tant, s'ha cregut convenient posar l'ésser humà com a nucli per exposar les afectacions del soroll i l'ombra, i s'ha creat un apartat específic per parlar únicament de l'altre tema controvertit: l'afectació envers l'avifauna.

---

<sup>674</sup> Abad Castelos, Montserrat. *Op. cit.*, pp. 89-90.

### 3.1. IMPACTES DELS PARCS EÒLICS SOBRE L'AVIFAUNA

Són especialment importants per l'avifauna els efectes que tenen la col·lisió o l'electrocució amb les línies elèctriques d'evacuació i amb les pales dels aerogeneradors que poden suposar la pèrdua d'hàbitats o molèsties durant la reproducció,<sup>675</sup> com també l'abandonament de les zones d'influència dels parcs eòlics d'algunes aus rapinyaires.<sup>676</sup> Hi ha una sèrie de mesures correctives que cal tenir en compte per evitar aquesta afectació, com són l'augment de la distància entre aerogeneradors, la reubicació o desmantellament d'aerogeneradors conflictius, i envers les línies d'alta tensió la instal·lació d'elements (boles, espirals, etc.) que destaquin,<sup>677</sup> posar menys aerogeneradors però més grans, evitar instal·lar aerogeneradors en espais per a aus de difícil conservació, i no instal·lar-los al llarg de les principals rutes i passos migratoris, com per exemple els passos de muntanya o l'Estret de Gibraltar, on es concentren un gran nombre d'aus i, per tant, amb aquestes mesures s'evitaria gran part de la mortalitat de l'avifauna.<sup>678</sup>



FOTOGRAFIA 6. Milà reial abatut per les pales d'un aerogenerador (Navarra). FONT. Save the eagles International. Windfarms kill 10-20 times more than previously thought. [En línia] 2017. [Data de consulta: 14 de juny de 2017]. [Accés gratuït] <<http://savetheeaglesinternational.org>>.

<sup>675</sup> Hi ha associacions com SEO/Bird Life que perceben els aspectes negatius dels parcs eòlics sobre avifauna d'una forma més important que altres col·lectius, en concret sobre l'electrocució, les col·lisions i les molèsties que ocasionen els aerogeneradors, les barreres que impedeixen la mobilitat i la destrucció d'hàbitat.

<sup>676</sup> En aquest sentit, el 40 % de les parelles d'àliga cuabarrada han abandonat els territoris on hi ha parcs eòlics. Vid. Entorn S.A. *Op. cit.*, p. 33.

<sup>677</sup> Izquierdo Toscano, José Manuel. *Op. cit.*, pp. 19-20.

<sup>678</sup> No obstant això, per Carmen Lago, del Centre d'Investigacions Energètiques, Mediambientals i Tecnològiques (CIEMAT), el principal perill per l'avifauna és l'estesa elèctrica més que els molins, ja que els aerogeneradors són estructures visibles més fàcilment evitables que els teixits elèctrics. D'altres autors han suggerit la necessitat, sobretot quan un parc eòlic s'instal·la en un espai protegit, que la xarxa elèctrica sigui subterrània. Vid. López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización... Op. cit.*, p. 88.



A partir de la preocupació per la preservació i tutela de l'avifauna tenint en compte la funció mediambiental que produeixen les energies renovables, han aparegut una sèrie de sentències, com la Sentència del Tribunal Suprem 1882/2008, del 30 abril de 2008, on el criteri de la sostenibilitat del desenvolupament havia de ser la clau per temperar les exigències a l'increment de les fonts d'energia renovable amb la protecció de les espècies i les àrees de particular sensibilitat.<sup>679</sup> En aquest context, l'Institut Català per a la Conservació dels rapinyaires (ICRA) va interposar un recurs contenciós administratiu contra la resolució del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya de 8 de juliol de 1999, per atorgar a l'empresa Corporació Eòlica Catalana, S.L. l'autorització administrativa d'un parc eòlic i de les instal·lacions elèctriques d'interconnexió en els termes municipals de Colldejou, Pratdip, Vilanova d'Escornalbou i Mont-roig del Camp, per estimar que el parc eòlic era incompatible amb la supervivència d'una parella d'àligues cuabarrades a la Muntanya Blanca. Tanmateix, el Tribunal Superior de Justícia de Catalunya va dictar sentència el 18 de març de 2005, on va desestimar el recurs interposat per ICRA, qui el 24 de juny de 2005 va interposar davant aquesta Sala el recurs de cassació contra l'esmentada sentència. Tanmateix, el Tribunal Suprem es va decantar per no anular l'autorització exposant que: “En el momento en que se refieren las actuaciones el paraje no gozaba de la protección reforzada que debería haber sido calificado previamente (o estar en tránsito de serlo) como ZEPA o como espacio integrado en la Red Natura 2000. Si esta calificación o inclusión se consiguieran en una fecha -obviamente posterior a la propuesta de 2005-, sus consecuencias podrían afectar eventualmente las fases ulteriores pero no el acto que autoriza en sí mismo considerado que data de 1999”.<sup>680</sup>

Normalment, els acords d'aplicació del tràmit d'avaluació ambiental de projecte preveuen elaborar un estudi d'incidència potencial sobre la fauna de la zona, especialitzat en l'avifauna i quiròpters. En aquests casos, “l'avaluació dels impactes sobre l'avifauna tindrà en compte també les altres instal·lacions properes per [...] l'anàlisi de l'efecte barrera, l'alteració de rutes migratòries i l'efecte sinèrgic amb altres

---

<sup>679</sup> Vid. Blasco Hedo, Eva. El aprovechamiento forestal de la energía eólica: ¿prevalencia del interés económico sobre el ambiental?. Estudio jurisprudencial. *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, 2010, nº 18, pp. 197-206. pp. 200-202.

<sup>680</sup> S'expliquen més casos a la part cinquena, punt 2, d'introducció a l'Avaluació d'Impacte Ambiental dels parcs eòlics terrestres i a l'apartat 4, que tracta la importància d'una correcta Avaluació d'Impacte Ambiental ordinària o simplificada i les modificacions substancials del projecte: l'exemple a Castella-Lleó. p. 250 i ss.

parcs eòlics; la pèrdua d'hàbitats, amb l'anàlisi de l'alteració de l'àrea de cria; i el risc de col·lisió amb els aerogeneradors i la línia elèctrica d'evacuació",<sup>681</sup> i també els impactes sobre les poblacions de quiròpters, així cal monitoritzar les poblacions de forma prèvia per tal de conèixer-ne l'estat. A més, per altra banda, cal considerar el risc de col·lisió de l'avifauna present a la zona. Per tant, en alguns casos s'haurà d'incloure a l'EIA un estudi específic de l'avifauna i de quiròpters que "inclouran l'anàlisi de l'estat preoperacional durant un període mínim corresponent a un cicle biològic complet de les espècies considerades, a fi i efecte de disposar d'informació suficient per valorar si les localitzacions dels aerogeneradors proposades són les òptimes o, en cas contrari, si cal considerar alternatives d'emplaçament." I pel que fa a l'avifauna "s'avaluarà la possible interferència del projecte amb les rutes d'aus migratòries així com amb les aus nidificants en localitzacions properes al mini parc. També s'incorporarà un cronograma d'execució de les obres per detectar possibles interferències de treballs amb l'època de nidificació d'espècies protegides."<sup>682</sup>

En ambdós acords, l'estudi de quiròpters es realitza segons els criteris de la guia *Guidelines for consideration of bats in wind farm projects*. Finalment, cal treure a col·lació la Sentència del Tribunal Suprem de 14 de juliol de 2014 que va resoldre el recurs de cassació presentat per l'entitat mercantil Institut d'Energies Renovables, SL, contra la Sentència de la Sala del Contenciós-Administratiu del Tribunal Superior de Justícia d'Extremadura de 28 d'abril de 2011, que denega l'autorització per la instal·lació del Parc Eòlic Sierra Hermosa, perquè una part del parc eòlic no era compatible amb les determinacions del planejament municipal, ja que aquest classificava aquests terrenys com a sòl no urbanitzable d'especial protecció ecològica i paisatgística. En aquest cas, el Tribunal va desestimar el recurs presentat basant-se en l'existència d'una Declaració d'Impacte Ambiental desfavorable, a partir de l'afecció a

---

<sup>681</sup> Departament de Territori i Sostenibilitat. *Acord de 9 d'octubre de 2012, d'aplicació del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental del projecte de Petita instal·lació eòlica Bosc dels Estrets, al terme municipal de Blancafort*. [En línia] Barcelona: octubre de 2012, 8 pp. [Data de consulta: 12 d'abril de 2017]. [Accés gratuït]

<[http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/02dc188c-4ed0-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/Projecte+petita+instal+eolica+Bosc+dels+Estrets\\_CATALÀ.pdf](http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/02dc188c-4ed0-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/Projecte+petita+instal+eolica+Bosc+dels+Estrets_CATALÀ.pdf)>.

<sup>682</sup> Departament de Territori i Sostenibilitat. *Acord de 15 de maig de 2012, d'aplicació del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental al "Projecte de petita instal·lació eòlica Vistamontells, als termes municipals de Blanes i Tordera*. [En línia] Barcelona: maig de 2012, 13 pp. [Data de consulta: 12 d'abril de 2017]. [Accés gratuït]

<[http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/e7f3de47-4eba-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/SIAIA\\_Projecte+petita+instal+eolica+Vistamontells\\_CATALÀ.pdf](http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/e7f3de47-4eba-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/SIAIA_Projecte+petita+instal+eolica+Vistamontells_CATALÀ.pdf)>.

les zones de la Xarxa Natura, i l'especial repercussió dels aerogeneradors sobre determinades espècies de rapinyaires protegides (FJ. 2).<sup>683</sup>

### **3.2. ELS IMPACTES SOBRE LA POBLACIÓ: LES INTERFERÈNCIES ELECTROMAGNÈTIQUES PERÒ SOBRETOT EL SOROLL, POTSER EL PITJOR IMPACTE**

Respecte de les interferències que poden provocar els aerogeneradors i els parcs eòlics en la interrupció del funcionament normal d'un equip electrònic -així s'han detectat interferències en els radars meteorològics i en la transmissió de senyals de televisió o ràdio-, aquests són produïts per les aspes dels aerogeneradors. Cal apuntar que aquesta afectació era més comuna antigament, ja que les pales dels aerogeneradors estaven fetes de metall, i per tant, la interferència electromagnètica dels aerogeneradors impedié rebre adequadament senyals de ràdio o televisió a causa del moviment de les aspes tot i que actualment, amb l'ús d'altres materials en la fabricació de les pales, s'ha reduït el problema. En aquest sentit, si l'aerogenerador es troba entre el transmissor i el receptor, es dispersa el senyal “*forwardscattering*”, i si es troba darrere del receptor hi ha un retard amb el senyal “*backscattering*”.

La principal afectació, però, és el soroll<sup>684</sup> que es produeix pel moviment mecànic dels aerogeneradors conjuntament amb el fregament del vent quan passa a través de les pales, atès que pot provocar malestar als habitants de les poblacions properes i molèsties en el comportament dels animals, com per exemple durant la reproducció.<sup>685</sup> Aquesta qüestió sol ser la que més preocupa a les poblacions properes als parcs eòlics, ja que la incidència del soroll continu de baixa intensitat dels aerogeneradors pot travessar els

---

<sup>683</sup> Mora Ruiz, Manuela. Recopilación mensual Septiembre 2014, Tribunal Supremo. *Actualidad jurídica Ambiental*, setembre 2014, pp. 60-76. [En línia]. [Data de consulta: 13 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014\\_09\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Septiembre.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014_09_Recopilatorio_AJA_Septiembre.pdf)>. pp. 73-76.

<sup>684</sup> El soroll es mesura en decibels dB(A) que correspon a una escala logarítmica que, en doblar l'energia del soroll, l'índex augmenta en 3. És a dir, que una emissió de 100 dB(A) conté el doble d'energia que una de 97 dB(A). Aquesta mateixa energia sonora disminuirà amb el quadrat de la distància de la font sonora. És a dir, que a 200 metres d'un aerogenerador el nivell de so serà un quart del que existeix a 100 metres. *Vid.* Vega de Kuyper, Juan Carlos ; Ramírez Morales, Santiago. *Op. cit.*, pp. 434-435.

<sup>685</sup> *Ibidem*. pp. 443-444.

vidres de les cases i provocar problemes de salut als veïns dels parcs eòlics.<sup>686</sup> Per tant, com assenyala Sosa Wagner, el planejament i l'ordenació del territori constitueixen l'instrument més important per l'adequada prevenció de les activitats molestes i especialment del soroll, ja que la distribució racional dels usos urbanístics i la seva adequada zonificació tenen una clara incidència preventiva. Així, per exemple, el Pla Eòlic Valencià (art. 24) aprovat per l'Acord de Govern de 26 de juliol de 2001, fixa en 1.000 metres la distància mínima a la qual hauran de trobar-se els parcs eòlics de qualsevol espai classificat com a sòl urbà o urbanitzable, exceptuant el sòl urbà o urbanitzable d'ús exclusivament industrial, per al qual no s'estableix cap distància.<sup>687</sup> Si bé és cert que com apunta IZQUIERDO TOSCANO (2008, p. 18) la tendència a reduir la velocitat de gir dels rotors ha minimitzat el problema del soroll,<sup>688</sup> ja que amb rotors més grans, les màquines giren a velocitats més lentes. Ara bé, la jurisprudència ha vingut analitzant els impactes del soroll, així la sentència del Tribunal Suprem 3250/2014, de 22 de juliol de 2014 analitza la importància jurídica del soroll en no haver-se executat una correcta Declaració d'Impacte Ambiental amb ocasió de l'aprovació del pla especial de la zona 6 del pla eòlic de la Comunitat Valenciana. En aquest sentit, el Tribunal Suprem exposa que els danys derivats de la contaminació acústica poden atemptar contra la integritat física i moral (art. 15 CE) i el dret a la intimitat personal i familiar, i la inviolabilitat del domicili (art. 18 CE).<sup>689</sup>

El Tribunal Constitucional, davant l'afecció negativa del soroll com a contaminant ambiental de tipus acústic que ens arriba per mitja d'un medi gasós, va relacionar el soroll amb la contaminació atmosfèrica mitjançant la Sentència del Tribunal

---

<sup>686</sup> Per exemple, el cas de l'empresa alemanya Enercon que va estrenar el 10 d'octubre del 2010 a Estinnes (Bèlgica) un parc eòlic. Al principi el promotor eòlic Windvision havia proposat un parc eòlic d'unes vint màquines de 2 o 3 MW, però finalment es van instal·lar 11 aerogeneradors de 7,5 MW de potència cada un, fet que va provocar problemes de soroll als habitatges més propers a menys de 700 metres d'aquests aerogeneradors.

<sup>687</sup> López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización...* Op. cit., p. 94.

<sup>688</sup> Els aerogeneradors tipus emeten uns 100 decibels aproximadament, per tant, el seu nivell sonor a uns cent metres és inferior al d'un petit electrodomèstic i a uns tres-cents o quatre-cents metres sol quedar emmascarat pel soroll de fons (ocells, cotxes, persones, etc.), i és que la velocitat de gir del rotor influeix directament en l'emissió de soroll, on el nivell de soroll que provoca el rotor augmenta a la cinquena potència de la velocitat de la punta de la pala.

<sup>689</sup> Casado Casado, Lucía. Jurisprudencia al día Tribunal Supremo. *Actualidad Jurídica Ambiental*, octubre 2014, n° 39, pp. 35-50. [En línia] novembre de 2014. [Data de consulta: 16 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014\\_10\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Octubre.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014_10_Recopilatorio_AJA_Octubre.pdf)>. pp. 48-50.

Constitucional 16/2004, on seguint les bases de la Sentència del Tribunal Constitucional 119/2001,<sup>690</sup> FJ. 6, va considerar la contaminació acústica com una vulneració de l'article 15 de la CE, “cuando la exposición continuada a unos niveles intensos de ruido ponga en grave peligro la salud de las personas, esta situación podrá implicar una vulneración del derecho a la integridad física y moral (art. 15 CE)”. D'aquesta manera, es dispensa el màxim nivell de protecció enfront del soroll ambiental, i queden incorporades les “pretensions ambientals” a l'òrbita dels drets fonamentals, en traslladar el contingut protegit pel dret al medi ambient de l'article 45 CE.<sup>691</sup>

### 3.2.1. L'existència física o psíquica de la malaltia vibroacústica

La Doctora Mariana Alves-Pereira de la Universidade Lusófona de Lisboa va estudiar l'afectació de les turbines eòliques en els habitatges del 2007 al 2013, i va arribar a la conclusió que els aerogeneradors podien provocar afectacions negatives al cervell, que ella defineix com la *malaltia vibroacústica*. Tanmateix, avui en dia aquesta malaltia segueix sent una teoria no demostrada.<sup>692</sup> En el mateix sentit, Chris Back, senador liberal australià, ha defensat que l'energia eòlica és perjudicial per a la salut humana en base a informes sobre la mala salut dels testimonis que viuen a prop de les turbines, basats moltes vegades en el so de baixa freqüència produït per les grans turbines industrials. El senador ha apuntat que en absència d'una distància de seguretat coneguda entre els aerogeneradors i els habitatges, el govern ha d'adoptar un enfocament de precaució per protegir la gent i suspendre la construcció de nous parcs eòlics.<sup>693</sup> També el senador John Madigan, del partit laborista australià, creu que el soroll d'un parc eòlic

---

<sup>690</sup> El primer precedent enfront del soroll en el pla dels drets fonamentals neix de la jurisprudència del Tribunal Europeu de Drets Humans els anys noranta, i el Tribunal Constitucional espanyol en va fer ressò amb la Sentència del Tribunal Constitucional 119/2001, de 24 de maig, que sosté que determinats nivells de soroll poden lesionar el dret a la integritat física (article 15 CE) i els drets de privacitat (article 18.1 CE i 18.2 CE).

<sup>691</sup> Com va escriure IGLESIA CHAMARRO (2005. p. 250), el plantejament consisteix a traslladar als drets fonamentals esmentats les pretensions que per la seva pròpia naturalesa encaixen en el dret al medi ambient adequat de l'article 45 CE i a la salut de l'article 43 CE, ampliant fins a la seva distorsió els drets fonamentals de privacitat.

<sup>692</sup> Alves Pereira, Mariana. A Wind turbine Case 2007-2013. *Conference LFN and Health a WT Case*. YouTube. [Filmació en línia]. 29 de novembre de 2013, 25 min 14 segons [Data de consulta: 21 de gener de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www.youtube.com/watch?v=HVHTTGUG-ZE>>.

<sup>693</sup> Back, Chris. *Stop these things. Liberal Senator Chris Back Demands Moratorium on New Wind Farms*. [En línia] Western Australia: 17 d'octubre de 2015. [Data de consulta: 21 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<https://stopthesethings.com/2015/10/17/liberal-senator-chris-back-demands-moratorium-on-new-wind-farms/>>.

és un perill per a la salut. Tanmateix, Simon Chapman, professor de Salut Pública de la Universitat de Sydney, va emetre una crítica fulminant envers les persones que creuen que els parcs eòlics causen problemes de salut tot i la manca material de proves, i ho va comparar amb els qui creuen en els extraterrestres o s'inventen supersticions sobre els seus números de la loteria. A més, en una més que probable falta de rigor ètic i científic, es va preguntar si el comitè que investiga les afectacions dels aerogeneradors sobre la salut humana també investigará el soroll produït per caminar.<sup>694</sup>

### **3.2.2. La mobilització en contra del soroll: l'exemple a la zona XIV del Pla Eòlic València**

El soroll que provocarien els aerogeneradors es va presentar com un dels principals arguments per aturar la instal·lació dels parcs eòlics a la zona XIV del Pla Eòlic València, i és que la mateixa empresa promotora del parc eòlic (Vent, Sol i Energia S.A.) reconeixia en els seus informes que cada un dels molins podia arribar a fer un soroll màxim de 103 decibels. El principal problema és el soroll que produeixen els aerogeneradors pel factor aerodinàmic quan les partícules d'aire, en passar entre les pales de l'aerogenerador, produeixen un so xiulant que pot causar problemes als habitants propers al parc eòlic.<sup>695</sup> Per tant, només una garantia excepcional de producció elèctrica que compensés tots els perjudicis podria justificar la instal·lació de parcs eòlics a la zona XIV en benefici d'un suposat bé comú.<sup>696</sup>

---

<sup>694</sup> Farr, Malcom. news.com.au. *Professor Simon Chapman delivers withering smack-down to wind farm oponents*. [En línia] Sydney: agost de 2015. [Data de consulta: 21 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.news.com.au/technology/environment/climate-change/professor-simon-chapman-delivers-withering-smackdown-to-wind-farm-opponents/news-story/eafed7f693bc757dbe66b44f33af7b53>>.

<sup>695</sup> Aquest soroll és més gran a mesura que augmenta la velocitat del vent, per la qual cosa es limita la velocitat de la punta de la pala a 65 m/s, menys en el cas dels parcs offshore, en aquells casos on no hi ha una afectació a la població. Per aquest motiu, la Comunitat Foral de Navarra, que a partir de l'any 1996 va apostar clarament per l'energia eòlica amb una trentena de parcs, 1.200 aerogeneradors i amb una potència instal·lada de 971 MW el 2001, va regular la matèria amb el Decret Foral 125/1996 de 26 de febrer, pel qual es regula la implantació dels parcs eòlics i que preveia la no-instal·lació de parcs a l'entorn de nuclis de població. *Vid.* García Martínez, Marian. La energía como reto para la ordenación del territorio en el siglo XXI. A Gozávez Pérez, Vicente; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 141-152. pp. 144-145.

<sup>696</sup> Moltó Mantero, Enrique. *Op. cit.*, p. 275.

El cas es va resoldre el 17 d'octubre de 2015 -després de més 12 anys, d'un canvi de govern i gràcies a la Coordinadora d'Estudis Eòlics del Comtat-, quan el pla eòlic es va aturar en aquelles zones en què encara no s'havia executat, cas de la zona 14.<sup>697</sup>

### **3.2.3. L'efecte ombra del rotor i la contaminació lumínica de l'enllumenat dels aerogeneradors**

L'efecte ombra és un problema visual no subjectiu, per tant, no estem davant d'un fet com el paisatge, sinó d'una problemàtica generada per l'efecte ombra que produeix el rotor<sup>698</sup> a causa de l'interval de les freqüències de pampallugues entre 2,5 i 20 Hz que és perjudicial per la salut. Aquest efecte que produeix l'ombra de les pales dels aerogeneradors en rebre la llum solar pot ser molt molesta, sobretot quan l'òrbita del sol és més baixa i les ombres s'allarguen, com succeeix a l'hivern. Aquestes ombres poden generar malestar en les poblacions properes i canvis en l'activitat dels éssers vius, sobretot per la contínua variació d'ombres. És el que s'anomena col·loquialment com l'efecte discoteca.<sup>699</sup>

En canvi, l'afectació que l'enllumenat nocturn dels aerogeneradors produeix als éssers vius provoca un canvi d'hàbits en els animals de l'entorn del parc eòlic, i a més pot afectar la població de l'entorn del parc i la percepció del paisatge, ja que la contaminació lumínica dificulta la visió del cel, part integrant del paisatge natural.

La normativa de l'Agència Estatal de Seguretat Aèria preveu, des del 2010, que la llum que indica l'altura i la posició dels aerogeneradors sigui vermella fixa, la de menys impacte. Fins a 279 aerogeneradors dels 404 que estaven senyalitzats amb llum als parcs eòlics de Catalunya generaven molèsties lumíniques. Per això, el Departament de Territori i Sostenibilitat ha instat els promotors dels parcs a canviar les balises

---

<sup>697</sup> Coordinadora d'Estudis Eòlics del Comtat. *Nota de premsa: èxit rotund en la festa fi dels molins*. [En línia] Benillup: 19 d'octubre de 2015. [Data de consulta: 21 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.zona14.org/>>.

<sup>698</sup> Aquest efecte no s'ha de confondre amb l'anomenada ombra eòlica que com va exposar Teresa Hualde Manso, professora Titular de Dret Civil, durant el Congrés Internacional “*Energías renovables y cambio climático: hacia un marco jurídico común*” de Navarra el 2013, és una invasió material que causa una minva a les finques limítrofs, creant unes zones on no es poden posar aerogeneradors perquè els ja instal·lats capten el vent. En altres paraules, és el resultat del bloqueig d'un cos davant el vent.

<sup>699</sup> Martínez Sánchez, José. *Op. cit.*, pp. 83-84.



lluminoses nocturnes, especialment les dels 175 aerogeneradors que causen més enlluernament i que s'han considerat prioritaris. Per facilitar el canvi, el Departament de Territori i Sostenibilitat ha obert una línia de subvencions que cobreix el 40% del cost de la substitució –amb un límit de 60.000 euros per cada parc.

Així per exemple, Eòlica del Perelló SL ha substituït les balises lluminoses instal·lades per una única balisa de tipus vermell fixa a la nit i blanca intermitent durant el dia. El canvi de balisa ha estat subvencionat pel Departament de Territori i Sostenibilitat, en el marc de l'Ordre TES/41/2015, de 4 de març, per la qual s'aproven les bases reguladores de les subvencions per fomentar la substitució de les balises lluminoses dels aerogeneradors dels parcs eòlics que a la nit emetin llum no vermella fixa.<sup>700</sup>

FACTORS DEL MEDI	MESURES PREVENTIVES / CORRECTORES
Ocupació i qualitat del sòl	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ubicació dels aerogeneradors en zones planeres, preferentment agrícoles que comportin una menor necessitat d'obertura d'accessos, la seva obertura i major facilitat de restitució, restauració i revegetació de les zones afectades.</li> <li>· Ubicacions properes a infraestructures existents associades a camins, subestacions, línies elèctriques, etc.</li> <li>· Moviment de terres mínims, alterant el menor possibles el relleu i el règim hidrològic existent.</li> </ul>
Hidrologia superficial i subterrània	<ul style="list-style-type: none"> <li>· El traçat dels nous camins d'accés. S'evitarà l'arrossegament de sediments a lleres i zones humides.</li> <li>· En la implantació dels parcs eòlics es respectaran els sistemes hídrics, zones humides i aqüífers superficials.</li> </ul>
Atmosfera, ambient acústic i lumínic	<ul style="list-style-type: none"> <li>· S'establiran distàncies als nuclis de població i habitatges aïllats per evitar enlluernaments i garantir un correcte direccionament del feix de llum, en els casos que sigui necessari s'instal·laran paralúmens.</li> </ul>
Hàbitats i connectivitat ambiental territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>· S'afavoriran les ubicacions de les infraestructures eòliques preferentment sobre terrenys de baix valor ambiental i camps de cultiu amb baixa productivitat.</li> <li>· Els estudis d'impacte Ambiental inclouran estudis específics de biodiversitat.</li> </ul>
Flora i vegetació	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Respecte a les espècies de flora protegides, caldrà efectuar una inspecció preoperacional per tal de detectar les zones on són presents i establir els seu transplantament a viure i la seva posterior utilització en les tasques de revegetació.</li> </ul>
Risc d'incendi	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Abans del inici de les obres de qualsevol projecte es redactarà un pla de protecció contra incendis</li> </ul>
Espais Naturals protegits	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Minimitzant l'afectació d'aquestes infraestructures en zones que limitin amb aquests espais de protecció especial.</li> </ul>
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>· S'establiran mesures preventives per evitar impactes negatius a les espècies amenaçades, en especial envers els territoris de reproducció i les àrees de campeig de les més vulnerables.</li> <li>· Es preservaran les zones sensibles per a l'avifauna.</li> <li>· Es prioritzarà la realització dels treballs més sorollosos en èpoques de menys afecció per a la fauna.</li> <li>· En relació a les aus rapinyaires, es durà a terme una inspecció prèvia a l'inici de les obres a la zona d'influència del futur parc eòlic.</li> </ul>
Patrimoni Cultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Es preservaran, en el possible, els murs, cabanes, etc. Encara que no es tracti d'elements catalogats a l'inventari del patrimoni cultural.</li> <li>· Actuació arqueològica sistemàtica prèvia a la redacció del projecte tècnic definitiu de les infraestructures eòliques, consistent en una prospecció superficial sistemàtica de la franja d'afectació de l'obra per tal d'evidenciar si existeix algun jaciment arqueològic o element arquitectònic no catalogat.</li> <li>· S'efectuarà un seguiment arqueològic durant els moviments de terres en tots els seus aspectes.</li> </ul>
Patrimoni Geològic	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Es respectaran els espais amb major valor geològic de Catalunya.</li> </ul>
Paisatge	<ul style="list-style-type: none"> <li>· S'estudiarà la ubicació de les instal·lacions de manera que es localitzin en zones de menor impacte visual.</li> <li>· Caldrà estudiar si el territori té una capacitat de càrrega suficient per acollir-les.</li> <li>· S'estudiarà la viabilitat econòmica, tècnica i ambiental de soterrar el traçat de les línies elèctriques.</li> <li>· Restauració de talussos i zones alterades, massa vegetal eliminada per l'obra.</li> </ul>
Economia i població	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Les mesures correctores sobre el medi socioeconòmic es basen en mesures compensatòries.</li> </ul>

TAULA 11. Mesures a aplicar davant els possibles efectes negatius d'un pla de desenvolupament eòlic.  
FONT. Entorn SA. *Op. cit.*, pp. 121-125.

<sup>700</sup> Ajuntament del Perelló. *Parc Eòlic la Collada, les Colladetes i les Calobres*. [En línia] El Perelló: novembre de 2015. [Data de consulta: 30 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.elperello.cat/niv2.php?id=256>>.



## 4. UN IMPACTE SUBJECTIU, LA PERCEPCIÓ DEL PAISATGE

El paisatge està format per textures i línies. Les textures són l'agregació de formes o colors que no poden separar-se de la composició de la imatge, les formes s'han d'entendre com el contorn d'un o diversos objectius que apareixen dotats d'una certa unitat; i les línies, com el recorregut de la vista quan es perceben diferències brusques en els volums, el color o la textura. El paisatge, en definitiva, és una part de la natura, territori, àrea geogràfica, medi ambient, escenari, una manifestació externa que ens causa sensacions. Altres l'han determinat de maneres molt diverses: ZOIDO NARANJO (2001, p. 276) el va definir com una manifestació cultural vinculada al territori, que desperta un gran interès com a objectiu ecològic i cultural; PONTIER (1995, p. 524) el considerava com una realitat material i immaterial depenent de la subjectivitat de l'observador; i MARTÍNEZ NIETO (1993, p. 398) considerava que el paisatge estava integrat dins l'ecosistema, considerant-los com una mateixa cosa. Però va ser PRIORE (2001, p. 7) qui el va associar clarament amb les sensacions de plaer, d'alleujament, de pau o, de manera més concreta, que inspira sentiments de pertinença i d'identitat. Finalment la STC 102/1995, de 26 de juny, li reconeix una noció estètica amb ingredients naturals, culturals i històrics i no només una realitat objectiva, sinó una manera de mirar, diferent en cada època i cultura.

Tanmateix, el paisatge és fràgil i es pot veure alterat per certes actuacions que transformin la seva identitat i essència<sup>701</sup> i per tant, pot ser objecte de contaminació.<sup>702</sup> Aquesta consideració ecosistèmica i mediambiental del paisatge com la suma d'aquestes textures, línies i colors es troba reforçada per la Convenció Europea del Paisatge de Florència de 20 octubre 2000,<sup>703</sup> que concreta la idea de paisatge com a bé jurídic ambiental amb caràcter autònom,<sup>704</sup> com una àrea percebuda per la col·lectivitat resultat

---

<sup>701</sup> Español Echániz, Ignacio Miguel. *Las obras públicas en el paisaje*. Madrid: Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento, 1998. 343 pp. 84-498-0356-X. p. 148.

<sup>702</sup> Martínez Nieto, Antonio. La contaminación del Paisaje. *Actualidad Administrativa*, 1998. nº 20, pp. 435-440. p. 432.

<sup>703</sup> El Conveni europeu del paisatge va ser signat l'any 2000, la ratificació el 2007 i va entrar en vigor a l'Estat espanyol l'1 de març de 2008. A partir d'aquesta última data s'havia d'incorporar el paisatge en l'ordenació del territori. En aquesta Convenció la idea del paisatge s'interpreta com una part més del territori que percep la població, resultat de la intervenció humana i natural i que cal protegir i integrar en les polítiques d'ordenació territorial i urbanística Vid. <[http://www.gencat.cat/mediamb/publicacions/monografies/conveni\\_europeu\\_paisatge.pdf](http://www.gencat.cat/mediamb/publicacions/monografies/conveni_europeu_paisatge.pdf)>.

<sup>704</sup> Barrena Medina, Ana María. *Op. cit.*, p.145.

de la interacció dels factors naturals i humans, del qual les autoritats públiques en són responsables amb l'objectiu de canalitzar la voluntat ciutadana i d'integrar, per mitjà dels diferents plans i programes i d'altres actuacions com els Catàlegs del paisatge i les Directrius de Paisatge,<sup>705</sup> la consideració del paisatge en les polítiques d'ordenació territorial i urbanística, agrícola, forestal, ramadera, d'infraestructures, cultural, social, econòmica, industrial i comercial, i, en general, en qualsevol altra política sectorial amb incidència directa o indirecta sobre el paisatge.<sup>706</sup> Potser una de les aportacions més grans que hi va haver en aquesta Convenció va ser segons BARRENA MEDINA (2010, p. 146) passar del reconeixement d'un dret del paisatge a un dret al paisatge, per tant, la dimensió paisatgística d'un territori no pot quedar a l'atzar d'interessos merament materials o econòmics, sense parar atenció a l'interès de la població afectada i a aquell qui busqui les “Sensacions de plaer, d'alleujament, de pau”, i més quan el paisatge “inspiri sentiments de pertinença i d'identitat”.<sup>707</sup> La intervenció humana en el paisatge a partir de la generació d'electricitat mitjançant les energies renovables ha creat uns paisatges energètics que susciten un interès creixent,<sup>708</sup> combinació de la producció d'energia eòlica com una activitat econòmica que ha d'afavorir el desenvolupament de la zona i del paisatge entès com un valor econòmic del turisme rural.

La implantació dels parcs eòlics ha provocat l'aparició dels nous paisatges energètics, deixant de banda aquella concepció biològica del paisatge entesa com la roureda, la pineda o la màquia litoral per convertir-se en una realitat de formigó armat, acer i fibra de vidre. Per tant, aquella concepció clàssica que explica MATA OLMO (2008, p. 155) que volia introduir el concepte social del paisatge com a “elemento de identidad territorial, y manifestación de la diversidad del espacio geográfico que se hace explícita en la materialidad de cada paisaje y en sus representaciones sociales” i que “se trata de

---

<sup>705</sup> Els catàlegs contenen les unitats de paisatge, definides com els àmbits estructuralment, funcionalment o visualment coherents sobre els quals pot recaure, en part o totalment, un règim específic de protecció, gestió i ordenació. Unitats per a les que es fixen uns objectius de qualitat paisatgística que juntament amb les directrius de paisatge seran incorporades normativament en els plans territorials parcials o en els plans directors territorials.

<sup>706</sup> Barrena Medina, Ana María. *Op. cit.*, pp. 153-154.

<sup>707</sup> Priore, Riccardo. Derecho del paisaje. La evolución de la concepción jurídica del paisaje en el Derecho comparado y en el Derecho internacional. *Revista Interdisciplinar de Gestión Ambiental*, 2001, nº 31. 2001. pp 1-13. p. 7.

<sup>708</sup> Frolova, Marina ; Pérez Pérez, Belén. El desarrollo de las energías renovables y el paisaje: algunas bases para la implementación de la Convención Europea del Paisaje en la política energética española. *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, 2008, nº 43, 289-310 pp. p 290.

una diversidad que resulta de la articulación del físico, el biológico y el cultural en cada lugar, un patrimonio valioso y difícilmente renovable, que no debe quedar eclipsado por esta otra diversidad, la biológica, políticamente más asumida hasta ahora e integrada en el todo paisajístico”, haurà d'introduir el concepte tecnològic dins la definició de paisatge. Així doncs, la realitat material del paisatge canvia amb la implantació dels parcs eòlics provocant l'aparició de nous paisatges energètics que agrupen aparentment desenvolupament econòmic, paisatge i lluita contra el canvi climàtic. Així, si el paisatge i el desenvolupament en termes econòmics són béns de caràcter públic i no poden ser rivals ni exclouïbles, han de ser garantits i protegits per l'Estat.<sup>709</sup> Tanmateix, cal tenir en compte que la demanda social al llarg dels segles ha exigut crear unes xarxes que han acabat estructurant el territori, incorporant elements inèdits en el paisatge originari i en alguns casos aquests elements han adquirit un caràcter patrimonial de les zones on s'ubiquen, com els aqüeductes, ponts i calçades romanes, els fars, etc., i encara que ara sembli impossible, qui sap si en un futur els aerogeneradors adquiriran un valor històric.

#### **4.1. LA PROTECCIÓ DEL PAISATGE A CATALUNYA ENVERS ELS PARCS EÒLICS**

L'interès general del subministrament energètic sostenible i l'interès per la protecció del medi ambient entren en conflicte quan parlem de la protecció del paisatge, i per tant cal ponderar el medi ambient, el paisatge i l'energia tenint en compte que la producció energètica ha de ser compatible amb la protecció del medi ambient, i que les instal·lacions energètiques han de ser-ho també amb la protecció del paisatge.<sup>710</sup>

Hi ha dos lleis d'àmbit estatal que s'ocupen del paisatge. La primera és la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del Patrimoni Natural i de la Biodiversitat que recull entre els seus principis el paisatge i assenyala que en els plans d'ordenació dels recursos naturals (PORN) s'han d'integrar els aspectes paisatgístics;<sup>711</sup> i la segona, la Llei 45/2007, de 13

---

<sup>709</sup> Barrena Medina, Ana María. *Op. cit.*, p.150.

<sup>710</sup> Amorosino, Sandro. Impianti di energia rinnovabile e tutela dell'ambiente e del paesaggio. *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, 2011, n° 6, pp. 753-768. p. 754.

<sup>711</sup> A la vista de l'estat de conservació d'un espai natural, els PORN han de determinar les limitacions generals i específiques que s'hagin d'establir en funció de la conservació dels espais i espècies a protegir i aplicar els règims de protecció que calgui, així com concretar les activitats, obres o instal·lacions públiques o privades a les quals se'ls hagi d'aplicar el règim d'avaluació d'impacte ambiental. *Vid.* López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización... Op. cit.*, pp. 431-433

de desembre, per al Desenvolupament Sostenible en el Medi Rural, que esmenta el paisatge com un actiu important del medi rural i, per tant, necessita una especial conservació.

A Catalunya, a part de la Llei de Política Territorial, una altra norma que condicionarà de manera important els possibles emplaçaments dels parcs eòlics és la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, juntament amb el seu Decret de desenvolupament 343/2006, de 19 de setembre. Aquesta Llei parteix d'un concepte ampli de paisatge, en el qual hi té cabuda l'acció de factors humans i les seves relacions amb els factors naturals.<sup>712</sup> Les mesures autonòmiques per a la protecció del paisatge en relació amb els parcs eòlics són els plans territorials sectorials eòlics en matèria d'ordenació del territori, i en matèria paisatgística el Decret 147/2009, de 22 de setembre, pel qual es regulen els procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaïques a Catalunya. Aquest decret pretén protegir el paisatge amb la creació de les Zones de Desenvolupament Prioritari. Aquestes Zones, amb caràcter previ a la seva determinació han de comptar amb un informe elaborat pel departament competent en matèria de política territorial i obres públiques sobre la viabilitat urbanística i paisatgística de la zona. Pel que fa a l'execució dels parcs eòlics demana l'informe d'impacte i integració paisatgística regulat per l'article 22 del Decret 343/2006 de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística.

Aquest informe d'impacte i integració paisatgística previst a l'article 22 del Decret 343/2006, de 19 de setembre, té per objecte avaluar la idoneïtat i suficiència dels criteris o les mesures adoptades en els estudis per integrar en el paisatge les actuacions, usos, obres o activitats a realitzar. Aquest es farà mitjançant un estudi d'impacte i d'integració paisatgística<sup>713</sup> amb la finalitat d'avaluar la idoneïtat i suficiència dels criteris o les mesures adoptades en els estudis, i és considerat preceptiu<sup>714</sup> quan ho estableixi la legislació territorial i urbanística, la normativa general o sectorial, o quan ho determinin

---

<sup>712</sup> *Ibidem.* p. 352.

<sup>713</sup> El procediment d'aquest estudi està explicat a la Part cinquena, al subapartat 6.2.2.3, estudi d'impacte i integració paisatgística. p. 316.

<sup>714</sup> Informe que les normes exigeixen obligatòriament i l'absència del qual pot determinar la nul·litat d'un procediment administratiu.

els plans territorials parcials i els plans directors territorials. L'emissió d'aquest informe s'ha de fer en el termini màxim d'un mes, transcorregut el qual, si no ha estat emès, es seguiran les actuacions.

#### **4.1.1. Els conflictes no resolts entre l'energia eòlica i el paisatge a Catalunya: la concentració de parcs eòlics**

El 2008 el Camp de Tarragona i les Terres de l'Ebre eren les àrees que tenien més centrals eòliques construïdes (71,4%), més propostes d'instal·lació amb autorització administrativa (50%), i més propostes d'instal·lació en tramitació (54,2%) a Catalunya, fins al punt que aquesta àrea disposava del 61% de la potència elèctrica instal·lada, quan el seu consum era del 13% respecte el total a Catalunya. Tot això, mentre a l'àrea metropolitana de Barcelona i a la Catalunya central hi havia una potència elèctrica instal·lada del 26% i un consum del 65%, i a la província de Girona la potència instal·lada era de l'1% amb un consum del 13%.<sup>715</sup> Degut a l'afectació local dels parcs eòlics, és imprescindible que en l'àmbit municipal es busqui la participació activa dels ajuntaments en la planificació de l'energia eòlica.<sup>716</sup>

Dins aquest context territorial, el cas de la Terra Alta, comarca del sud de Catalunya que s'ha estudiat a *L'ecologia política de conflictes sobre energia eòlica* (Zografos, Saladié, 2012), mostra com l'impacte paisatgístic dels parcs eòlics xoca amb les iniciatives locals basades en el valor pecuniari del paisatge, iniciatives que no troben el suport dels ajuntaments per determinar criteris sobre la implantació de l'energia eòlica, ja que no els correspon. Tanmateix, a Catalunya s'està donant la situació que preveia FROLOVA i PÉREZ (2008), quan va exposar que la nova sensibilitat cap als paisatges es podria convertir en el major obstacle per al desenvolupament de les energies renovables.

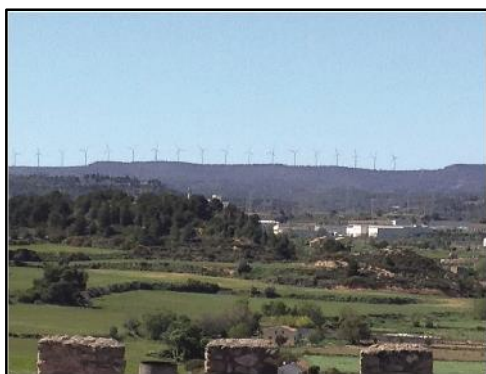
---

<sup>715</sup> Saladié Gil, Sergi. Geopolítica de la implantación eólica... *Op. cit.*, pp. 426-427.

<sup>716</sup> A Andalusia existeixen els plans eòlics d'àmbit municipal i supramunicipal, d'aquesta manera, els ajuntaments exigeixen una tramitació paral·lela a la de la Junta d'Andalusia. Un exemple n'és el *Plan Especial Supramunicipal de Ordenación de Infraestructuras de los Recursos Eólicos en la Comarca de La Janda*, a Cadis, que després d'un estudi comarcal realitzat per tècnics amb consultes a la població local, es va caracteritzar el paisatge, protegint-se els paisatges més valuosos i/o de major exposició visual i permetent-se la implantació d'instal·lacions de generació d'energia eòlica a la resta del territori. *Vid.* Barrena Medina, Ana María. *Op. cit.*, p.169.

## 4.2. L'AVALUACIÓ DEL PAISATGE COM A MÈTODE PER REDUIR ELS IMPACTES DE L'ENERGIA EÒLICA

Les energies renovables, amb un caràcter més dispers i descentralitzat que les energies convencionals, provoquen unes afeccions territorials més notables sobre el medi, coincidint a més, en molts casos, amb el fet que els millors emplaçaments per a la implantació d'aquestes fonts verdes corresponen a aquells llocs de major exposició visual. A aquestes circumstàncies s'hi ha d'afegir que la necessitat d'una xarxa d'evacuació de l'energia produïda pot donar lloc a la proliferació d'un complex entramat d'infraestructures elèctriques que incrementen la deterioració dels paisatges.<sup>717</sup> Per fer front a la degradació paisatgística que provoquen els parcs eòlics, IZQUIERDO TOSCANO (2008. pp. 21-25) va proposar avaluar el paisatge mitjançant un inventari paisatgístic que contemplés, d'una banda, l'alteració de les formes, línies, textures i colors del paisatge provocat pels moviments de terra a l'hora d'executar els viaris i les plataformes dels aerogeneradors i, de l'altra, la intrusió dels aerogeneradors en la configuració del paisatge ja que l'alçada i el contrast dels aerogeneradors amb el cel els fan destacar amb nitidesa en condicions de cel clar o bé quan s'instal·len a la carena.



<sup>717</sup> Per evitar aquest fet, des del parlament andalús es va creure convenient avaluar la importància de la xarxa elèctrica en la potencialitat territorial per a la implantació de parcs eòlics com un dels criteris d'aptitud per a la implantació de parcs eòlics, i d'acord amb aquest criteri es va atribuir la condició de no aptes a totes aquelles àrees que es trobaven a més de 10 km d'una línia d'alta tensió, per raons de rendibilitat econòmica derivades de la distribució de l'energia, i a les que es trobaven a menys de 120 m de distància d'aquestes, en aquest cas, per raons de seguretat, per evitar els riscos derivats del xoc amb les aspes o d'incendi provocat per possibles curtcircuits a la xarxa. Aquest criteri de la xarxa com a factor limitant, va convertir en irrealitzables alguns projectes amb bona qualitat del recurs i segons DÍAZ CUEVAS (2011, p. 295) poca o nul·la problemàtica d'ordre ambiental. Tanmateix, una de les principals afectacions dels parcs eòlics en el paisatge a part dels aerogeneradors són les línies elèctriques, i amb aquest criteri es va reduir la incidència paisatgística d'aquests enginyers. *Vid.* Frolova, Marina ; Pérez Pérez, Belén. *Op. cit.*, p. 295.

FOTOGRAFIA 7 -8. Vista del parc eòlic de la Serra del Tallat, des de Montblanc, on es pot apreciar el diferent impacte visual dels aerogeneradors davant un cel clar o amb presència de núvols FONT. Elaboració pròpia.

Aquesta avaluació prèvia del paisatge ha de permetre advertir com actuen els aerogeneradors davant l'efecte de fragmentació que comporta la pèrdua de continuïtat del paisatge i l'efecte pantalla que consisteix en l'ocultació parcial d'altres components, ja que la concentració excessiva de parcs eòlics en una determinada zona i el seu caràcter lineal provoca que en determinats angles i segons el punt d'observació, l'impacte paisatgístic sigui diferent d'una zona a una altra, quedant el paisatge condicionat per l'esveltesa i la separació entre les torres i el moviment de les pales que capten l'atenció de l'observador. Per tant, l'autor proposa avaluar el paisatge en relació amb la capacitat que té d'acollir infraestructures eòliques mitjançant un inventariat paisatgístic<sup>718</sup> i considerant criteris tècnics<sup>719</sup> en la construcció dels parcs eòlics.

#### **4.3. L'EVOLUCIÓ DE LA TECNOLOGIA EÒLICA PROVOCA UNA MENOR AFECTACIÓ PAISATGÍSTICA DELS AEROGENERADORS, PERÒ AQUEST FET NO HA D'ANUL·LAR LA NECESSÀRIA COMPENSACIÓ ECONÒMICA DE LES POBLACIONS DE L'ENTORN**

A Castella i Lleó, una de les comunitats autònomes on més s'ha desenvolupat l'energia eòlica,<sup>720</sup> els paràmetres que conjugaven la viabilitat tècnica i ambiental per determinar les ubicacions dels parcs eòlics establertes al Pla Eòlic de Castella i Lleó juntament amb la necessitat de maximitzar el rendiment i la rendibilitat dels aerogeneradors, van propiciar com emplaçament ideal les alineacions dels cingols muntanyosos. Així, tenint en compte que els aerogeneradors s'instal·len mantenint entre ells una separació de

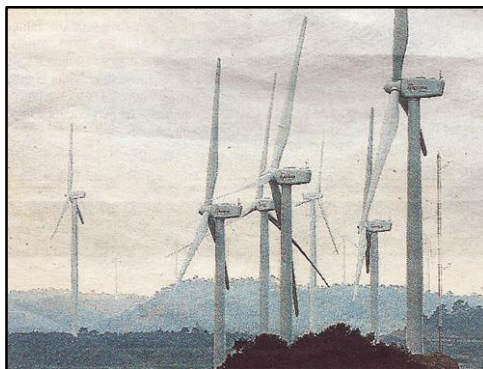
---

<sup>718</sup> Que determini les unitats, singularitats i fites del paisatge, reculli l'estructura visual del territori en un mapa que estructurï el paisatge identificant els elements més visibles i analitzi les característiques de les conques visuals, determini com es visualitza el paisatge des dels nuclis i itineraris més freqüentats i limiti zones de sensibilitat paisatgística, segons la seva fragilitat, a les instal·lacions eòliques.

<sup>719</sup> Per així millorar la seva integració paisatgística mitjançant l'exclusió de construir aerogeneradors a les vessants amb pendents superiors al 30% a causa de l'elevat impacte que causarien els moviments de terra, i reutilitzant la terra vegetal per cobrir els terrenys afectats pels moviments de terra per minimitzar el condicionament del terreny utilitzant colors similars als terrenys afectats.

<sup>720</sup> Aquest desenvolupament es va produir gràcies al Decret 189/1997, de 26 de setembre, que regulava el procediment per a l'autorització de les instal·lacions de producció d'electricitat a partir d'energia eòlica i també gràcies a l'Ens Regional de l'Energia de Castella i Lleó que va elaborar l'any 2000 el Pla Eòlic de Castella i Lleó en el qual es va apostar explícitament pel desenvolupament de l'energia eòlica.

l'ordre de 5 a 9 vegades el diàmetre del rotor en la direcció del vent dominant i de 3 a 5 diàmetres en la direcció perpendicular a la del vent dominant, i com que el diàmetre del rotor d'un aerogenerador d'1 MW sol ser d'entre 40 i 60 metres<sup>721</sup> per cada MW de potència instal·lat, quan els aerogeneradors eren de poca potència es necessitaven entre 6 i 20 Km<sup>2</sup> per fer econòmicament viable un parc eòlic durant la primera etapa de desenvolupament eòlic,<sup>722</sup> fet que va generar un gran impacte paisatgístic amb l'alineació dels aerogeneradors a les crestes muntanyoses, creant una imatge denominada "muntanyes de crucificats". Tanmateix, la millora tecnològica del sector eòlic va propiciar l'ocupació d'espais aliens a l'àmbit muntanyenc quan es produïen condicions favorables per a la producció elèctrica. Aquest fet va impulsar la instal·lació de parcs a la plana, on l'impacte paisatgístic i la presència d'espais protegits és menor, facilitant enormement els tràmits administratius per a la seva instal·lació, i veient-se reduïda la contestació social.<sup>723</sup> En definitiva, la instal·lació de parcs eòlics en aquelles zones on produeixin un impacte paisatgístic menor afavoreix el desenvolupament de l'energia eòlica.



---

<sup>721</sup> En canvi, a Astúries el *Decreto 42/2008, de 15 de mayo, por el que se aprueban definitivamente las Directrices Sectoriales de Ordenación del Territorio para el aprovechamiento de la energía eólica*, pretén clarificar els tràmits administratius i establir les condicions en què s'ha de desenvolupar la instal·lació per tal d'aconseguir una millor integració paisatgística, establint els valors mínims de distància entre torres d'acord a les seves dimensions, considerant-se a priori com més adequades les següents: a) en la direcció perpendicular a la direcció dominant del vent, 2 vegades el diàmetre del rotor; b) a la direcció del vent dominant, 5 vegades el diàmetre del rotor; c) en qualsevol altra direcció, la suma vectorial de les anteriors i en terrenys sensiblement plans proposa distribucions senzilles, que segueixin en el possible una malla ortogonal amb màquines equidistants.

<sup>722</sup> Agulló Carbonell, Blai ; Palací Soler, Joaquín. *Energía, territorio y sociedad: zona XIV del Plan Eólico Valenciano*. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 13-22. pp. 15-16.

<sup>723</sup> Herrero Luque, Daniel. *Op. cit.*, pp. 160-161.



FOTOGRAFIA 9. Vista del parc eòlic de la Serra del Tallat, a la Conca de Barberà. FONT. Vicenç Llurba. La Vanguardia 6 de febrer de 2013.

Tanmateix, l'impacte paisatgístic continua existint i per aquest motiu s'aproven lleis com la gallega Llei 8/2009, de 22 de desembre, per la qual es regula l'aprofitament eòlic a Galícia i es crea el cànon eòlic i el Fons de Compensació Ambiental. La norma fixa la necessitat que l'alteració ambiental produïda per la implantació de nous parcs eòlics sigui reparada mitjançant l'establiment d'una compensació a favor de les àrees territorials que suporten i sostenen la implantació dels parcs eòlics mitjançant un tribut mediambiental anomenat *cànon eòlic*, que es podria definir com una prestació patrimonial pública de naturalesa finalista i extra fiscal concebuda com un instrument adequat per internalitzar els costos socials i ambientals i dirigit a estimular i promoure la incorporació de noves tecnologies en els aerogeneradors per aconseguir una reducció del seu nombre, i així protegir el paisatge, en aquest mateix argument és basa la *Ley 1/2012, de 28 de febrero, de Medidas Tributarias, Administrativas y Financieras* de Castilla y León, recolzada per la Sentència del Tribunal Suprem de 8 de març de 2016 envers l'impost sobre l'afecció mediambiental causada per determinats aprofitaments de l'aigua embassada, pels parcs eòlics i per les instal·lacions de transport d'energia elèctrica d'alta tensió.

#### 4.3.1. El cànon eòlic de Galícia

Les Comunitats Autònomes han establert tributs mediambientals amb virtut dels articles 133.2 i 45.1 de la CE, amb l'objectiu de modificar conductes contaminants i finançar la inversió per minimitzar l'impacte contaminants de determinades activitats,<sup>724</sup> com l'afectació negativa que provoca un parc eòlic al paisatge.<sup>725</sup> En aquest sentit, el cànon eòlic<sup>726</sup> gallec es va introduir per dos motius, el primer per estimular i promoure

---

<sup>724</sup> Per tant, aquests tributs han de tenir un contingut extra fiscal que no tingui una finalitat purament recaptatòria, com així ho recolzen les sentències del Tribunal Constitucional 37/1987, de 26 de març, 186/1993, de 7 de juny, 134/1996, de 22 de juliol, 168/2004, de 6 d'octubre, 276/2001, de 16 de novembre i 179/2006, de 13 de juny. *Vid.* Peña Alonso, José Luis. *Instrumentos fiscales...* *Op. cit.*, p. 641.

<sup>725</sup> El que no es pot gravar és la titularitat de les instal·lacions reservada als ens locals, com es veu amb les Sentències del Tribunal Constitucional 289/2000 i 179/2006 on el Tribunal declara inconstitucionals una llei de les Illes Balears i una altra d'Extremadura. *Vid.* Aragón Reyes, Manuel. *Op. cit.*, p. 39.

<sup>726</sup> Pel que fa a la creació d'un cànon eòlic, totes les CCAA tenen la potestat de crear nous tributs, sempre que els fets imposables dissenyats pels ens regionals respectin les disposicions constitucionals i els límits que deriven del bloc de constitucionalitat (art. 157 i 158 de la CE, els estatuts d'autonomia, arts. 6, 7 i 8 de

l'evolució dels aerogeneradors de tal manera que una major potència unitària d'aquests donés lloc a la reducció del seu nombre, i la segona per ordenar el destí dels ingressos derivats de la seva recaptació, que s'aplica mitjançant un fet imposable constituït per la generació d'afeccions i impactes visuals i ambientals adversos sobre el medi natural i sobre el territori dels parcs eòlics, com un impost mediambiental que grava la contaminació paisatgística provocada per la instal·lació d'aerogeneradors utilitzats en la producció energètica eòlica.<sup>727</sup> En aquest sentit, LEICESTER (2013, p. 32) defensa que els tributs mediambientals poden utilitzar-se perquè determinats subjectes reconguin els costos socials del seu comportament i internalitzin aquesta externalitat, reduint les activitats nocives i generant un benefici a partir de la tributació.

Així, el cànon eòlic és un impost ambiental que aplica una funció dissuasiva de conductes nocives i estimula actuacions protectores del medi ambient i que segons el TSJ té una finalitat netament fiscal i no recaptatòria,<sup>728</sup> ja que el seu objectiu és protegir l'entorn natural i estimular la incorporació de noves tecnologies en els generadors per disminuir el seu nombre i així reduir un impacte paisatgístic que es materialitza en la degradació del paisatge. Per tant, aplica el principi "qui contamina, paga", sotmetent a major pressió impositiva a qui més contamina, és a dir, a qui més aerogeneradors tingui, establint un llindar de tolerància de tres aerogeneradors als quals se'ls aplica un tipus zero. En aquest sentit, la sentència de la Sala Contenciosa del TSJ de Galícia de 3 de desembre de 2012 resol un recurs contenciós-administratiu contra l'ordre de la Conselleria d'Economia i Indústria de 7 de gener de 2010 que aprova el model

---

la LOFCA i les lleis estatals de cessió de tributs). *Vid.* Rodríguez Losada, Soraya. Análisis del canon eólico de Galicia al hilo de las últimas resoluciones del Tribunal Superior de Justicia. *Dereito*, gener-juny 2015, vol. 24, n° 1. pp. 115-128. [En línia]. [Data de consulta: 10 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.usc.es/revistas/index.php/dereito/article/viewFile/2294/2779>>. pp. 117-118. Tot i que per qualificar-se aquest de tribut verd, ecològic o mediambiental, cal que es compleixin tres premisses. En primer lloc, el tribut mediambiental ha de tenir una funció dissuasiva. Segona condició, el gravamen s'ha de modular quantitativament en funció d'una major o menor contaminació, gravant més a qui més contamina. I en tercer lloc, el tribut mediambiental ha de tenir una funció reparadora. *Ibidem.* p. 119.

<sup>727</sup> Com explica el professor FERNÁNDEZ LÓPEZ (2010 pp. 115-120), el legislador gallec justifica aquesta figura apel·lant al fet que aquesta energia no és totalment innòcua per les càrregues que genera en l'entorn, tant pel medi natural com pel paisatge. *Vid.* Blasco Hedo, Eva. Los intereses energéticos y ambientales... *Op. cit.*, pp. 30-40.

<sup>728</sup> De l'article 6.3 de la LOFCA se'n dedueix que perquè aquest impost s'ajusti a la legalitat no hi ha d'haver duplicat impositiva amb altres tributs locals; ha d'existir una relació lògica entre el fet imposable, l'objecte del tribut i el mecanisme de quantificació del cànon, de manera que tots ells estiguin orientats a evitar la contaminació visual provocada per la instal·lació d'aerogeneradors; les quantitats recaptades per aquest impost hauran de dirigir-se a actuacions de prevenció i reparació del dany mediambiental ocasionat en els municipis més afectats per l'impacte.

d'autoliquidació del cànon eòlic, on confirma que el cànon s'ajusta al bloc de constitucionalitat i entén que no s'ha excedit el límit de potestat tributària fixat en l'art. 6.3 de la LOFCA, i per tant, no existeix duplicitat amb l'IBI, que grava la titularitat dels drets de concessió, reals de superfície o d'usdefruit o de propietat sobre béns immobles rústics i urbans o sobre béns immobles de característiques especials, ja que el cànon eòlic no grava la titularitat dels aerogeneradors -béns immobles de característiques especials subjectes a l'IBI-, sinó la generació d'afeccions visuals en el paisatge com a conseqüència de la instal·lació d'aerogeneradors. I així, en la mesura que el cànon eòlic reconeix en el seu fet imposable l'impacte ambiental, és una figura impositiva mediambiental,<sup>729</sup> que no grava els béns immobles, les activitats econòmiques,<sup>730</sup> i no vulnera els principis de generalitat, igualtat i seguretat jurídica.<sup>731</sup>

Així, mitjançant la Sentència del Tribunal Suprem 4882/2015, s'arriba a la conclusió que el cànon eòlic no incorre en doble imposició en matèria de l'Impost sobre Béns Immobles (FJ. 5), rebutja l'argument de la impugnació sobre l'aplicació del cànon en parcs eòlics existents (FJ. 8) i reconeix que el cànon eòlic gallec és compatible amb les “previsiones del Derecho de la Unión Europea (Directiva 2009/28/CE) y la legislación estatal básica (Ley 54/1997)” (FJ. 7 i 10).<sup>732</sup> Així, la STS 5001/2015 considera que aquests impostos tenen una finalitat de “someter a gravamen determinadas actividades que ocasionan un importante daño al medio ambiente en el territorio de esta comunidad autónoma”, i que segons la STS 1011/2016 grava “la generación de afecciones e

---

<sup>729</sup> *Ibidem.* p. 121.

<sup>730</sup> En relació amb la possible duplicitat entre l'Impost sobre Activitats Econòmiques (IAE) i el cànon eòlic, aquest darrer no té com a finalitat gravar la producció d'energia elèctrica d'origen eòlic, sinó que hi ha una *intentio legis* de gravar activitats contaminants de naturalesa visual i els riscos per al medi ambient. El cànon eòlic presenta una finalitat extrafiscal, diferent de la finalitat consistent a gravar de nou la mera producció d'energia elèctrica d'origen eòlic respectant, en definitiva, la disposició continguda en l'art. 6.3 de la LOFCA.

<sup>731</sup> Pel que fa a si el cànon eòlic vulnera els principis de generalitat, igualtat i seguretat jurídica, en primer lloc el Tribunal Superior considera que la regulació del cànon eòlic no infringeix el principi de generalitat perquè el fet imposable del cànon eòlic és la generació d'impactes visuals i ambientals adversos en el territori, operant la funció dissuasiva del tribut. En segon lloc, el principi d'igualtat no priva al legislador de la llibertat per aplicar els instruments jurídics ambientals i configurar els seus fets impossibles de la manera que consideri més oportuna, atorgant rellevància a unes formes de contaminació paisatgística enfront d'altres. Finalment, el principi de seguretat jurídica no implica una prohibició de crear nous tributs o la modificació dels existents. No existeixen drets adquirits dels titulars de l'autorització per explotar un parc eòlic a que no es modifiqui l'ordenament jurídic. *Ibidem.* p. 126.

<sup>732</sup> Cominges Cáceres, Francisco. Xurisprudencia contencioso-administrativa, Tributos: Canon eólico. *Revista Galega de Administración Pública*, 2016, n° 51, pp. 155-157. [En línia] 2016. [Data de consulta: 21 juliol de 2016]. [Accés gratuït] <[http://egap.xunta.gal/Documentos/Publicacions/\[1474020213\]REGAP\\_51.pdf](http://egap.xunta.gal/Documentos/Publicacions/[1474020213]REGAP_51.pdf)>. pp. 156-157.

impactos visuales y ambientales por los parques eólicos y por los elementos fijos del suministro de energía eléctrica en alta tensión.”<sup>733</sup>

---

<sup>733</sup> De la Varga Pastor, Aitana. Jurisprudencia general: derecho administrativo. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2016, vol. 7, nº 1, pp. 1-23. [Accés gratuït] <<http://rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/681/3343>>. p. 11.

## PART SETENA. L'ENERGIA EÒLICA I ELS ENS LOCALS A CATALUNYA

L'Administració pública a l'Estat espanyol està organitzada en Administració estatal, autonòmica i local. Com elements a centrals d'aquesta última, a Catalunya hi ha les províncies i els municipis. Per sota, hi ha les entitats municipals descentralitzades, i per sobre dels municipis hi ha les mancomunitats, les comarques i les àrees metropolitanes.<sup>734</sup> El municipi és l'ens local més important en aquest capítol, ja que és l'ens més pròxim al ciutadà, el que en primera instància podria promocionar les energies renovables, i l'administració del qual correspon a l'Ajuntament, integrat per l'alcalde i els regidors. A Catalunya, la promoció local de l'energia renovable, o almenys del seu consum, ha estat impulsada gràcies a l'acord marc entre l'Associació Catalana de Municipis i Endesa mitjançant el subministrament d'energia 100% renovable a 557 consistoris catalans amb una població de 3,4 milions d'habitants, amb ciutats com Tarragona, Sabadell, Mataró, Sant Boi de Llobregat, Vilanova i la Geltrú, Mollet del Vallès, Gavà, Esplugues de Llobregat, Figueres, Sant Feliu de Llobregat i Vic. Fora d'aquest acord, hi ha altres 20 municipis que també contracten electricitat 100% verda, com Girona, Sant Cugat del Vallès i Rubí, que en va ser pionera a Espanya.<sup>735</sup> Seguint aquest camí, el consistori barceloní, mitjançant el Pla per a la Transició cap a la Sobirania Energètica, debatut el 22 de juliol de 2016 al Plenari del Consell Municipal, es proposa el subministrament d'energia 100% renovable, i incrementar un 10% la generació elèctrica amb renovables, tant per mitjà d'instal·lacions municipals com d'instal·lacions particulars.<sup>736</sup>

---

<sup>734</sup> Províncies, comarques i àrees metropolitanes són una forma d'organització territorial que engloben municipis; tanmateix, les mancomunitats no són de caràcter territorial sinó institucional.

<sup>735</sup> Vélez, Antonio. Más de 700 ayuntamientos contratan electricidad 100% renovable para dar servicios a 12 millones de españoles. *Eldiario.es*. [En línia] 17 de gener de 2017. [Data de consulta: 29 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.eldiario.es/economia/ayuntamientos-espanoles-contratar-electricidad-renovable\\_0\\_601240670.html](http://www.eldiario.es/economia/ayuntamientos-espanoles-contratar-electricidad-renovable_0_601240670.html)>.

<sup>736</sup> En aquest pla s'ha aprovat el 2 d'abril de 2017 la creació d'una comercialitzadora municipal que comprarà l'energia elèctrica procedent d'instal·lacions d'energies renovables, situades a Barcelona, per al consum de les instal·lacions municipals i per a la venda a altres consumidors. En aquest sentit, Corvinos (2016) creu que “es cuestionable con el vigente marco jurídico que la comercializadora municipal pueda adquirir la energía excedentaria de las instalaciones de autoconsumo, para después venderla al resto de los consumidores”. *Vid.* Corvinos Baseca, Pedro. *El papel de los Ayuntamientos en la gestión energética*. [En línia] agost de 2016. [Data de consulta: 29 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<http://pedrocorvinosabogado.es/el-papel-de-los-ayuntamientos-en-la-gestion-energetica/>>.

Ara bé, quines són les possibilitats reals que tenen els ajuntaments d'intervenir en l'àmbit de l'energia elèctrica renovable si ni el règim local ni en la legislació del sector elèctric s'atribueixen competències als municipis en matèria d'energia elèctrica?, tot i que tampoc s'impedeixen als ajuntaments exercir les activitats liberalitzades de producció i comercialització. Per exemple, per produir o comercialitzar energia elèctrica sense ajudes municipals de caràcter oficial, d'acord amb l'article 86 de la LRBRL, declarat conforme a la Constitució per la STC 41/2016,<sup>737</sup> i en virtut de l'article 116 bis de la LRBRL, els municipis que incompleixen l'objectiu d'estabilitat pressupostària, no poden exercir aquesta iniciativa econòmica. Tanmateix, els que la compleixen, poden plantejar-la com una activitat de mercat sense ser bonificada per part del municipi prèvia memòria respecte d'aquesta qüestió que demostrï la rendibilitat de l'explotació. Cal recordar, però, que l'article 86 preveu que les entitats locals puguin exercir la iniciativa pública per al desenvolupament d'activitats econòmiques d'acord amb l'estabilitat pressupostària i sostenibilitat financera en matèries previstes per l'Estat i les comunitats autònomes.<sup>738</sup>

## 1. LES COMPETÈNCIES LOCALS A L'ESTAT ESPANYOL

Correspon a la Generalitat de Catalunya la competència exclusiva en matèria de règim local que respecta el principi d'autonomia local de l'article 160 EAC i respecta l'exercici de la competència estatal en matèria de règim local, que si bé no es troba recollit com a tal en l'article 149.1 CE, s'inclou en les bases del règim jurídic de les administracions públiques (art. 149.1.18 CE).<sup>739</sup> Per tant, la CE no estableix cap

---

<sup>737</sup> García Rubio, Fernando. *Op. cit.*, pp. 27-28.

<sup>738</sup> Tanmateix, l'execució d'aquestes activitats en règim de monopoli requereix l'acord d'aprovació del Ple i l'aprovació per part de l'òrgan competent de la CCAA. *Vid.* Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Casado Casado, Lucía. *Op. cit.*, p. 546.

<sup>739</sup> Així, l'Estatut d'autonomia de Catalunya que es va aprovar després de la dictadura franquista, amb l'argument que l'article 149.1 CE no atribueix expressament la matèria règim local a l'Estat, va donar a la Generalitat la competència exclusiva en règim local. No obstant això, l'Estat, d'acord amb l'article 149.1.18 CE de bases del règim jurídic de les administracions públiques, pot redactar i aprovar legislació bàsica sobre l'Administració local. Aquest escenari va perdurar fins a l'arribada i aprovació del nou Estatut d'autonomia de Catalunya (EAC) i la Sentència del Tribunal Constitucional 31/2010, de 28 de juny de 2010. Segons VELASCO CABALLERO (2013, pp. 79-81), en aquell moment es va posar sobre la taula la qüestió de com assegurar la compatibilitat de les competències exclusives autonòmiques amb les normes bàsiques estatals, ja que "bajo la retórica de la STC 31/2010 se ha producido una mutación

competència específica als ens locals, sinó que és limita a garantir-ne l'autonomia, mitjançant l'article 137 d'organització territorial, i a través del reconeixement de l'autonomia local dels municipis a l'article 140 CE i per les províncies a l'article 141 CE. L'autonomia local va ser assumida per la Sentència de 28 de juliol de 1981 del Tribunal Constitucional, i es va plasmar en la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local.<sup>740</sup> En aquest sentit, per la Sentència 103/2013, de 25 de abril, FJ. 6, del Tribunal Constitucional, la “garantía constitucional de la autonomía local requiere que se dote a las entidades locales de una autonomía o capacidad efectiva para ordenar y gestionar una parte importante de los asuntos públicos, en el marco de la ley, bajo su propia responsabilidad y en beneficio de sus habitantes”.

El nou EAC, en l'article 84, agrupa un seguit de competències locals dels municipis<sup>741</sup> que han de ser exercides amb plena autonomia, subjecta només a control de constitucionalitat i de legalitat, *en els termes que determinin les lleis*,<sup>742</sup> per exemple la formulació i la gestió de polítiques per a la protecció del medi ambient i el desenvolupament sostenible o l'ordenació i la gestió del territori, l'urbanisme i la disciplina urbanística. Per tant, en el cas que no s'estableixi cap norma estatal o autonòmica que autoritzi l'Ajuntament a ordenar una matèria, aquest no pot regular-la via ordenances. Però, què passa si el que s'ordena està en contacte amb les matèries que regula l'article 25 de la LRBRL? Per exemple, imaginem unes ordenances municipals en l'àmbit de les energies renovables, en els edificis i en les instal·lacions propietat d'un ajuntament; tanmateix, en aquest cas s'incorreria en la usurpació d'unes competències

---

metodològica de enjuiciamiento: si un precepto estatal es materialmente calificable como básico ya no hace falta atender si [...] afecta a una competencia autonómica”.

<sup>740</sup> Rodríguez Beas, Marina ; Josep Ramon Fuentes i Gasó. La organización territorial del estatuto de 2006 y el impacto de la ley 27/2013, de racionalización y sostenibilidad de la administración local en la interiorización del régimen local de Cataluña. A *Análisis de las repercusiones de la reforma local sobre la organización, competencias y servicios de las entidades locales*. 1a. ed. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), 2015. 610 pp. 978-84-7351-4491 pp. 511-574. p. 527.

<sup>741</sup> L'Avantprojecte de Llei de governs locals de Catalunya, publicat en el *Butlletí Oficial del Parlament de Catalunya*, n° 141, de 9 de setembre de 2013, <<http://statics.ccma.cat/multimedia/pdf/9/8/1366895004389.pdf>>., estipula una nova tipologia de competències locals: competències pròpies (art. 18), complementàries (art. 19), delegades, (art. 20), municipals en règim de gestió comú (art. 21) i consorciades (art. 22).

<sup>742</sup> La frase *en els termes que determinin les lleis* és de suma importància, perquè han de ser les lleis de règim local o sectorials de les CCAA i de l'Estat les qui confereixen competències concretes als ens locals, i és que d'acord amb la Sentència n° 214/1989 del Tribunal Constitucional de 21 de desembre de 1989, FJ. 13, “la concreción última de las competencias locales queda remitida —y no podía ser de otra manera— a la correspondiente legislación sectorial, ya sea estatal o autonómica, según el sistema constitucional de distribución de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas”.

que no li corresponien a l'ens local, com expressen les sentències del Tribunal Superior de Justícia d'Aragó nº 390/2013 i 391/2013, fonamentades en el fet que no es va trobar cap norma que habilités l'exercici d'aquesta competència per part del municipi, ni a l'ordenança es va trobar cap especificació per raó de localització territorial que permetés a l'Ajuntament una regulació específica en matèria de medi ambient i concretament d'energies renovables.<sup>743</sup> I és que, en el cas de llicències o autoritzacions concurrents entre una entitat local i una altra administració que regulin el mateix objecte, per exemple el medi ambient, l'entitat local ha de motivar la necessitat de la seva autorització o llicència, com expressa l'article 84 bis 3 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local.<sup>744</sup> Per tant, la llicència municipal només es pot justificar per raons imperioses d'interès general com la protecció del medi ambient, del patrimoni artístic i històric, la seguretat, la salut pública o per ús privatiu o l'ocupació dels béns de domini públic,<sup>745</sup> i quan ho estableixi una llei que justifiqui la necessitat de l'autorització,<sup>746</sup> i aquesta defineixi els requisits essencials per a l'exercici d'activitats econòmiques,<sup>747</sup> les quals siguin susceptibles de generar danys sobre el medi ambient, l'entorn urbà, la seguretat o la salut públiques, i el patrimoni històric, llavors es pot justificar la llicència municipal.

Més endavant, la jurisprudència canvia i en les STS 2338/2015 i 2339/2015, de 22 de maig, es reconeix la competència de l'Ajuntament de Saragossa per aprovar l'ordenança municipal d'ecoeficiència i utilització d'energies renovables en els edificis i les seves instal·lacions, ja que el Tribunal Suprem va considerar que la competència normativa del municipi en energies renovables troba el seu fonament en títols competencials com

---

<sup>743</sup> Per tant, la competència corresponia a l'Estat i a la CA. *Vid.* Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Casado Casado, Lucía. La reordenación de las competencias ambientales de las entidades locales. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales*. Cizur Menor: Thomson Reuters-Aranzadi, 2014. 962 pp. 978-84-9059-594-7. pp. 527-574. pp. 558-560.

<sup>744</sup> Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Casado Casado, Lucía. *Op. cit.*, pp. 544-545.

<sup>745</sup> Si bé aquesta nova regulació pretén la desaparició de les llicències com a tècnica de control d'accés a activitats, si el legislador autonòmic decideix mantenir les autoritzacions locals en l'esfera de les seves competències autonòmiques el legislador estatal no ho podrà impedir. *Vid.* Nogueira López, Alba. El régimen de intervención local en las actividades privadas. A Santamaría Pastor, Juan Alfonso (coord.). *La reforma del 2013 del régimen local español*. Barcelona: Fundación Democracia y Gobierno Local, 2014. pp. 485. 978-84-939146-5-3. pp. 341-363. p. 348.

<sup>746</sup> Arenilla Sáez, Manuel. El nuevo sistema de competencias locales. A Santamaría Pastor, Juan Alfonso (coord.). *La reforma del 2013 del régimen local español*. Barcelona: Fundación Democracia y Gobierno Local, 2014. 485 pp. 978-84-939146-5-3. pp. 15-55. pp. 34-43.

<sup>747</sup> Tanmateix, del redactat de l'article 84 bis. 2 de la LBRL es pot extreure la conclusió que per les activitats no econòmiques s'hauria de demanar autorització. *Vid.* Nogueira López, Alba. *Op. cit.*, p. 350.



la protecció del medi ambient (article 25.2. f) de l'antiga LRBRL) i l'ordenació urbanística (article 25.2. d) de l'antiga LRBRL) i en l'atribució als municipis de la competència per dur a terme activitats complementàries de les pròpies d'altres administracions (article 28 LRBRL, avui dia suprimit).<sup>748</sup> Ara bé, sembla que amb la reforma de la LRBRL mitjançant la LRSAL, aquesta regulació en energies renovables ja no es pot justificar mitjançant les competències complementàries, ni la protecció d'un medi ambient genèric. Tot i que, podria haver-hi camí per justificar-les via la protecció de la contaminació atmosfèrica del medi ambient urbà, i en urbanisme.

A Catalunya hi ha una sèrie de municipis que han regulat la incorporació de les energies renovables. Un exemple d'aquesta ordenació és l'Ordenança sobre la incorporació de sistemes d'eficiència i estalvi energètic en les edificacions, de l'Ajuntament de Lliçà de Vall del 2005, que bàsicament se centra en energia solar i que té com a objecte regular la incorporació de sistemes d'eficiència, estalvi energètic les noves edificacions o construccions, o quan hi ha una reforma integral o canvi d'ús de l'edifici en construccions existents, tant si són de titularitat pública com privada. També a Sant Cugat del Vallés es va aprovar, el 20 setembre de 2010, l'Ordenança reguladora d'energia solar en les edificacions, centrada en la utilització d'energia solar tèrmica. Aquestes dos ordenances tenen en comú que busquen la justificació municipal de la promoció l'ús de les energies renovables, dins l'àmbit de les competències que atorga la Llei 7/1985, del 2 d'abril, reguladora de les bases de règim local, la qual atribueix a l'article 25.2. f) als municipis la potestat d'ordenança per establir regulacions normatives en matèria de protecció del medi ambient, avui dia títol reformat com a medi ambient urbà, a més la de Sant Cugat inclou la protecció del medi ambient considerada segons l'article 26.1. d) del mateix text legal, com a servei públic obligatori en poblacions de més de 50.000 habitants.

En definitiva, la competència en energies renovables està repartida entre l'Estat i les comunitats autònomes i atorga al foment i a la gestió de les energies renovables una competència compartida. El paper que els resta als consistoris locals és propiciar

---

<sup>748</sup> Corvinos Baseca, Pedro. *Competencia normativa municipal en materia de eficiencia energética y energías renovables*. [En línia] 23 de juny de 2015. [Data de consulta: 29 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.administracionpublica.com/competencia-normativa-municipal-en-materia-de-eficiencia-energetica-y-energias-renovables/>>.

actuacions de caràcter industrial mitjançant el desenvolupament d'activitats econòmiques en matèria energètica sempre que es trobin en equilibri pressupostari.<sup>749</sup>

Per exemple, la Federació Espanyola de Municipis i Províncies (FEMP) i el Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient el 2013 van arribar a un acord per promocionar iniciatives locals sobre el canvi climàtic, i el Ple Municipal de Terrassa va aprovar, el 23 de febrer de 2017, l'adjudicació del contracte de serveis de gestió energètica de l'enllumenat públic, il·luminació interior i renovables a l'empresa Sociedad Española de Construcciones Eléctricas, per la implantació d'energia renovable i fotovoltaica en 13 centres d'alt consum energètic i característiques específiques d'horari d'ús i coberta de l'edifici.<sup>750</sup> Aquesta mena d'adjudicacions moltes vegades es basen que les instal·lacions productores d'energia d'autoconsum dels edificis municipals poden produir i consumir tota l'electricitat o bé derivar una part no consumida de l'electricitat generada a la xarxa. Ara bé, com que l'energia no es ven, el que interessa és que els edificis municipals puguin consumir el màxim de l'energia produïda i, per aconseguir-ho, necessitem unes instal·lacions de producció d'energia renovable que puguin abastir els edificis i, en el cas d'excedents, una xarxa pròpia de baixa o mitjana tensió per poder traslladar l'energia a altres punts pròxims de consum.<sup>751</sup>

Pel que fa a les bonificacions per a la instal·lació de les energies renovables, diversos municipis catalans les preveuen. Per exemple, a Sabadell hi ha una bonificació del 95% de l'impost d'obres, construccions i instal·lacions, en el moment de sol·licitar la llicència d'obres menors necessària per a la implantació de la instal·lació solar, i una bonificació a l'IBI del 50% en els cinc anys posteriors a la concessió en cas de disposar d'instal·lacions d'energia solar tèrmica o fotovoltaica. En canvi, les ordenances fiscals de 2016 de Vilanova i la Geltrú preveuen la concessió d'un ajut del 50% de la quota de l'impost per a obres que estiguin relacionades directament amb la utilització d'energies

---

<sup>749</sup> Cal recordar que l'article 2 de la LRBRL incorpora els principis d'eficàcia i eficiència vinculats als principis d'estabilitat pressupostària i financera i l'article 7.4 i 10 busquen assegurar aquesta estabilitat financera.

<sup>750</sup> Ajuntament de Terrassa. *Terrassa innova en la contractació d'uns serveis energètics elèctrics més sostenibles i eficients*. [En línia] Terrassa: 24 de febrer de 2017. [Data de consulta: 26 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.terrassa.cat/noticies/-/asset\\_publisher/hnvmFofv5TFo/content/noticies-terrassa-innova-en-la-contractacio-d-uns-serveis-energetics-electrics-mes-sostenibles-i-eficients?terrassaseotitle=Terrassa%20innova%20en%20la%20contratación%20de%20unos%20servicios%20energéticos%20eléctricos%20más%20sostenibles%20y%20eficientes](http://www.terrassa.cat/noticies/-/asset_publisher/hnvmFofv5TFo/content/noticies-terrassa-innova-en-la-contractacio-d-uns-serveis-energetics-electrics-mes-sostenibles-i-eficients?terrassaseotitle=Terrassa%20innova%20en%20la%20contratación%20de%20unos%20servicios%20energéticos%20eléctricos%20más%20sostenibles%20y%20eficientes)>.

<sup>751</sup> García Rubio, Fernando. *Op. cit.*, pp. 115-116.

alternatives, i es preveu un estalvi en l'IBI del 50% de la quota íntegra de l'impost en els cinc primers anys i del 25% de la quota íntegra de l'impost en els cinc anys següents, i bonificacions i exempcions per a indústries, empreses i negocis de l'impost sobre activitats econòmiques (IAE) per l'ús d'energia renovable del 95%, el 50% els 5 primers anys i del 25 % fins als 10 anys. Finalment, l'Ajuntament de Rubí preveu per a l'IAE una bonificació del 50% per a l'aprofitament d'energia renovable.

### **1.1. LA MODIFICACIÓ DE LA LLEI 7/1985, DE 2 D'ABRIL, REGULADORA DE LES BASES DEL RÈGIM LOCAL, MITJANÇANT LA LLEI 27/2013, DE 27 DE DESEMBRE, DE RACIONALITZACIÓ I SOSTENIBILITAT DE L'ADMINISTRACIÓ LOCAL**

La reforma introduïda per la LRSAL va ser un intent de reduir la despesa pública de l'Administració local i evitar duplicitats competencials entre els ens locals i les comunitats autònomes, on els municipis han quedat com els grans perjudicats i, com diu FORCADELL ESTELLER (2013, p. 73), “qualsevol limitació de l'autonomia (municipal) representa també una limitació a la democràcia”. A més, i com explicarem més endavant, el procediment adoptat pel legislador estatal mitjançant la LRSAL podria excedir la seva condició de legislador bàsic, ja que l'article 149.1.18 CE de les bases del règim jurídic de les administracions públiques no permet delimitar en positiu les competències autonòmiques, i es considera un excés la redacció del llistat de l'article 25.2 de la LRBRL.<sup>752</sup>

L'aprovació de la Llei 27/2013, de 27 de desembre, de racionalització i sostenibilitat de l'Administració local (LRSAL), d'acord amb el principi d'estabilitat pressupostària consagrat per l'article 135 de la CE, semblava haver comportat la reordenació a la baixa de les competències de les administracions locals. Així, es redueixen les competències de l'article 25 de l'esmentada llei i, a més, es disposa que els municipis que no tinguin suficient finançament, no es poden fer càrrec de les competències *impròpies* no

---

<sup>752</sup> Navarro Rodríguez, Pilar ; Zafra Víctor, Manuel. El pretendido blindaje autonómico de competencias municipales tras la reforma de la Administración Local. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica: Nueva Época*, 2014, nº 2, pp. 1-14. [En línia] 2014. [Data de consulta: 20 de novembre de 2016]. [Accés gratuït] <http://revistasonline.inap.es/index.php?journal=REALA&page=article&op=view&path%5B%5D=10192>. p. 6.

atorgades ni delegades per llei.<sup>753</sup> Finalment, les competències que l'Estat o les comunitats autònomes poden delegar als ens municipals, regulades en l'article 27, també estan sotmeses a l'estabilitat pressupostària i a la sostenibilitat financera. Tanmateix, cal recordar que la base participativa que preveu l'article 2 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local, continua vigent i, per tant, els municipis han de poder participar en els assumptes que afectin directament els seus interessos, per exemple la descentralització d'energia a partir de fonts renovables,<sup>754</sup> si bé amb estricta subjecció a la normativa d'estabilitat pressupostària i sostenibilitat financera.

Pel que fa a les competències pròpies del municipis, i concretament les relacionades amb el medi ambient de l'article 25.2 .b) de la LRBRL, s'ha passat d'una competència àmplia de la protecció del medi ambient a un medi ambient urbà en àmbits molt particulars del municipi, com la protecció contra la contaminació acústica i atmosfèrica a les zones urbanes. Pel que respecta a les energies renovables i concretament a l'energia eòlica, aquest article 25.2. b) exposa que el municipi ha d'exercir com a competència pròpia, en els termes de la legislació de l'Estat i de les comunitats autònomes, la matèria de medi ambient urbà: en particular, parcs i jardins públics, gestió dels residus sòlids urbans i protecció contra la contaminació acústica, lumínica i atmosfèrica a les zones urbanes. Així, el que abans de la reforma era una competència de medi ambient que el legislador havia de reconèixer als municipis, per alguns autors és una competència de medi ambient urbà concebut com una llista màxima de les actuacions que el municipi pot ordenar una vegada el legislador estatal o autonòmic li reconeix la competència.<sup>755</sup> Tanmateix, VELASCO CABALLERO (2013, p. 93) opina que “cuando la LRSAL decide suprimir [...] ciertas materias de interés local sólo resulta que el Estado ya no exige a las comunidades autónomas que atribuyan competencias en estas materias [...] pero obviamente no habrá impedido que cada CCAA mantenga o refuerce las competencias [...] de sus municipios”. En aquest sentit

---

<sup>753</sup> Pel que fa a les competències delegades, l'Estat i les comunitats autònomes poden delegar en els municipis l'exercici de les seves competències per reduir duplicitats administratives i buscar l'eficiència de l'Administració, donar sempre el finançament econòmic i personal suficient als ajuntaments i reservar per a l'ens que delega la competència, la possibilitat de poder dictar instruccions tècniques de caràcter general per assegurar-se el correcte exercici de la competència, algunes de les quals en matèria ambiental són la vigilància i control de la contaminació ambiental i la protecció del medi natural.

<sup>754</sup> González Ríos, Isabel. *Op. cit.*, p. 56.

<sup>755</sup> Rodríguez Beas, Marina ; Josep Ramon Fuentes i Gasó. *Op. cit.*, pp. 530-537.

la Sentència 41/2016, de 3 de març de 2016, FJ. 10, manifesta que “Debe, pues, excluirse la interpretación de que los municipios solo pueden obtener competencias propias en las materias enumeradas en el art. 25.2 LBRL.” Així, el llistat de l'article 25.2 de la LBRL no s'ha d'interpretar com una llista tancada, ja que les CCAA poden atribuir altres competències locals en el marc de les seves competències autonòmiques, sempre avaluant el compliment de la reforma de l'article 135 de la Constitució, aprovada el 2011, que imposa l'estabilitat pressupostària a la conducta financera de les administracions públiques. I la Sentència 41/2016, de 3 de març de 2016, arriba a la conclusió que, a l'empara de l'article 149.1.18 de la Constitució, l'Estat també pot dictar normes bàsiques que tinguin com a finalitat introduir criteris de racionalitat econòmica en el model local i garantir l'estabilitat pressupostària de les entitats locals, sense necessitat que sigui a través d'una llei orgànica, sinó per una llei ordinària.<sup>756</sup>

En resum, la STC 41/2016 rebutja el fet que els municipis només puguin exercir competències pròpies en les matèries que determini l'Estat per mitjà de la Llei de bases de règim local i, per tant, les lleis autonòmiques poden atribuir als municipis competències pròpies en matèries diferents de les esmentades en aquest article.<sup>757</sup>

La LRSAL planteja un medi ambient urbà com un servei obligatori per als municipis amb població superior a 50.000 habitants, i en queden fora les activitats relacionades amb els espais naturals i, en general, amb la superfície no urbanitzable d'especial protecció.<sup>758</sup> A més, la LRSAL determina que als municipis amb una població inferior a 20.000 habitants és la Diputació Provincial o entitat equivalent la que ha de coordinar una sèrie de serveis obligatoris ambientals com l'enllumenat públic, i s'amplien així les competències de les diputacions provincials. El resultat d'aquesta modificació és que la matèria de medi ambient urbà suposa una limitació de les funcions municipals únicament al nucli urbà de les poblacions, i queda no atribuït a la matèria ambiental municipal el sòl no urbanitzable. Aquesta circumstància, i la no previsió d'un sistema de

---

<sup>756</sup> Pareja & Associats, Advocats. *Sentencia del Tribunal Constitucional de 3 de marzo de 2016. El TC avala, prácticamente en su totalidad, la constitucionalidad de la Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local (LRSAL)*. [En línia] març de 2016. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<http://pareja-advocats.com/es/sentencia-del-tribunal-constitucional-de-3-de-marzo-de-2016-el-tc-avala-practicamente-en-su-totalidad-la-constitucionalidad-de-la-ley-272013-de-27-de-diciembre-de-racionalizacion-y-sostenibilida/>>.

<sup>757</sup> Montilla Martos, José Antonio. *Las sentencias del Tribunal Constitucional sobre la LRSAL* [En línia] 22 de desembre de 2016. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<http://idpbarcelona.net/las-sentencias-del-tribunal-constitucional-la-lrsal/>>.

<sup>758</sup> Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Casado Casado, Lucía. *Op. cit.*, p. 539.

transició a la Llei 27/2013, de 27 de desembre, per la pèrdua d'aquestes competències, va suposar que les competències de medi ambient en l'àmbit local siguin confuses.<sup>759</sup> Ara bé, SANTAMARÍA PASTOR (2013, p. 144) creu que la modificació de la llei és una acotació purament d'aparença, i en el mateix sentit FUENTES GASÓ I CASADO CASADO (2014, p. 533) exposen que la doctrina preveu possible que els municipis puguin ampliar per legislació autonòmica o estatal les competències sectorials previstes a l'article 25.2, com han demostrat les sentències d'anàlisi de la RSAL del TC el 2016. Per tant, en el futur podria ser possible que mitjançant la legislació sectorial es donessin als municipis competències pròpies en energies renovables, més enllà del paper de participació dels municipis en aquest sector.

Així, doncs, sembla lògic pensar que la introducció a l'article 25.2 de la LRBRL del mandat a la promoció de les energies renovables en l'àmbit municipal, deu casar amb el principi d'estabilitat financera i estalvi econòmic en l'enllumenat públic i en l'eficiència energètica dels edificis públics municipals. Per tant, sembla un error no determinar com a d'interès local les energies renovables, aspecte imprescindible en una reforma de racionalització local, ja que si bé la LRBRL no atribueix una competència directa als municipis pel foment de les energies renovables, sí que a partir de l'article 25.2 d'aquesta norma es podria parlar d'una competència contra la contaminació atmosfèrica des del punt de vista urbà, en què la introducció d'aquestes fonts energètiques pot evitar l'emissió de partícules a l'atmosfera i ser un instrument útil per evitar l'emissió de gasos contaminants de la circulació rodada mitjançant punts de càrrega elèctrica dins el mateix municipi proveït per petits generadors eòlics o bé mitjançant parcs eòlics en sòl no urbanitzable dins el mateix municipi. A més, si l'article 26 de la LRBRL estipula que els municipis han de donar el servei d'enllumenat públic, l'estalvi que es pot produir mitjançant l'establiment de les energies renovables en la despesa consistorial ha de ser valorada, com a mínim, per la previsió de l'article 135.1 de la Constitució Espanyola (CE), d'acord amb el principi d'estabilitat pressupostària i l'article 85.1 de la Llei 2/2011, de 4 de març, d'economia sostenible, "totes les administracions públiques, en l'exercici de les seves respectives competències, han d'incorporar els principis d'estalvi i eficiència energètica i d'utilització de fonts d'energia renovables entre els principis generals de la seva actuació i en els seus procediments de contractació". El problema és

---

<sup>759</sup> García Rubio, Fernando. *Op. cit.*, p. 16.

que no hi ha un mandat del legislador sectorial per regular aquest aspecte des d'una escala local, fet que contradiu el principi ambiental de “Pensa globalment, actua localment”. Per tant, sembla una oportunitat perduda per promocionar les energies renovables des d'un marc local, i més si tenim en compte que la sostenibilitat financera dels municipis depèn en un alt percentatge del control financer en l'enllumenat públic i de l'eficiència energètica dels edificis públics municipals. En definitiva, la LRSAL limita l'actuació local d'energies renovables, fins al punt que ho converteix en una carrera d'obstacles per als municipis.<sup>760</sup>

Finalment, amb la LRSAL es buida de contingut l'article 28 de competències complementàries d'altres administracions públiques, i segons la Sentència del TC 3 de març de 2016, aquestes competències s'han d'enquadrar en les competències delegades (art. 27 LRBRL), pròpies (art. 25 LRBRL), d'obligació de prestacions en funció de la seva població (art. 26 LRBRL) i altres de diferents de les pròpies i delegades, subjectes als requisits de sostenibilitat financera, de l'article 7.4 LRBRL, perquè les entitats locals puguin exercir-les,<sup>761</sup> ja que la falta de contingut de l'article 28 de la LRBRL condueix, per exemple, al no reconeixement als municipis de funcions d'execució residuals en matèria de protecció del medi ambient, aspecte que fins abans de la reforma sí que era reconegut.<sup>762</sup> Tanmateix, a Catalunya, la supressió de l'article 28 de la LRBRL<sup>763</sup> tampoc suposaria l'eliminació del desenvolupament de l'autonomia local, de la competència municipal *complementària* prevista a l'article 71 del Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril, pel qual s'aprova el Text refós de la llei municipal i de règim local de Catalunya.<sup>764</sup> Així, l'article 71 exposa que, per gestionar els seus interessos, el

---

<sup>760</sup> Soriano Amores, María Soledad. El conflicto entre los principios de estabilidad presupuestaria y de eficiencia en el proyecto de la ley de reforma de la administración local. Sus consecuencias en la gestión pública local. Referencia a las energías renovables. A Torres López, María Asunción (dir) ; Conde Antequera, Jesús (coord). *Administración local y energías renovables*, 1a. ed. Granada: Editorial Comares, 2015. 328 pp. 9788490452905. pp. 307-315. p. 315.

<sup>761</sup> Vid. Perdigó, Joan. *Op. cit.*

<sup>762</sup> Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Casado Casado, Lucía. *Op. cit.*, pp. 537-538.

<sup>763</sup> A partir del 31 de desembre de 2013, el contingut de l'article 28 es va suprimir pel número 11 de l'article primer de la Llei 27/2013, 27 de desembre, de racionalització i sostenibilitat de l'Administració local. Art. 28 de la LRBRL: els municipis poden realitzar activitats complementàries de les pròpies d'altres administracions públiques i, en particular, les relatives a l'educació, la cultura, la promoció de la dona, l'habitatge, la sanitat, i la protecció del medi ambient.

<sup>764</sup> Fuentes Gasó, Josep Ramon. Consecuencias de la Ley 27/2013, de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local, en el régimen local de Cataluña. *Revista Vasca de Administración Pública. Herri-Ardurularitzako Euskal Aldizkaria*, 2015, nº 101, pp. 55-88. [En línia]. [Data de consulta: 20 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<https://www.euskadi.net/r61->

municipi també pot exercir activitats complementàries de les pròpies d'altres administracions públiques i, en particular, les relatives a la protecció del medi, i pot exercir les potestats d'execució que no estiguin atribuïdes per la legislació a altres administracions públiques, inclosa, si s'escau, la de dictar reglaments interns d'organització dels serveis corresponents d'acord amb l'article 4 de la LRBRL, en el qual es dóna al municipis una potestat reglamentària, tributària, sancionadora, i de control preventiu mitjançant llicència i control posterior de les activitats i obres i serveis segons els articles 84 i 84 bis. Segons GARCÍA RUBIO (2015, pp. 38-39), fora les ordenances, hi ha un espai de reglamentació local dels edificis propis de l'Ajuntament i els serveis que presta en relació les energies renovables, mitjançant els reglaments que organitzen bombers, transport urbà de passatgers, policia local, etc. A més, els municipis poden establir una sèrie de criteris de sostenibilitat en el Pla d'Ordenació Urbanístic Municipal, en els plans parcials i en els plans especials que facilitin la implantació de les energies renovables en els edificis. Per tant, si bé és cert que el POUM i el seu desplegament no està autoritzat a exigir l'ús d'energies renovables, sí que pot evitar obstacles estètics per permetre la instal·lació de plaques solars o petits molins eòlics, vinculant-los a l'estalvi energètic i a la mitigació del canvi climàtic.

El que sí que preocupa a més autors és la disposició transitòria segona de la LRSAL. Així FUENTES GASÓ (2015, pp. 61 i 74) exposa que “parece ser que lo que pretende la LRSAL es erigirse en límite o techo de la acción del legislador sectorial estatal o autonómico, marcando un máximo a la atribución de competencias municipales [...] Así por ejemplo, la regulación directa de las materias competenciales locales contenida en el art. 84.1 del Estatuto catalán, [...] entraría en contradicción con la disposición transitoria segunda LRSAL, cuando dispone directamente el traslado a las CCAA de todas las competencias municipales sobre Servicios sociales. Es claro que, esta norma de la LRSAL entra en contradicción con el art. 84.1 EAC”.<sup>765</sup>

---

[s20001x/es/t59aWar/t59aMostrarFicheroServlet?t59aIdRevista=2&R01HNoPortal=true&t59aTipoEjemplar=R&t59aSeccion=38&t59aContenido=2&t59aCorrelativo=1&t59aVersion=1&t59aNumEjemplar=101](https://s20001x.es/t59aWar/t59aMostrarFicheroServlet?t59aIdRevista=2&R01HNoPortal=true&t59aTipoEjemplar=R&t59aSeccion=38&t59aContenido=2&t59aCorrelativo=1&t59aVersion=1&t59aNumEjemplar=101)  
>. p. 78.

<sup>765</sup> Respecte a aquest fet, la STC 41/2016 declara inconstitucional la disposició transitòria segona de la LRSAL que imposava a les comunitats autònomes l'obligació d'assumir les competències que exercissin les entitats locals en matèria de serveis socials, promoció i reinserció social, i participació en la gestió de l'atenció primària a la salut. *Vid.* Perdigó, Joan. Tornos abogados. *Nº 15/2016. STC 41/2016 en relación con la LRSAL*. [En línia] Barcelona: 27 de maig de 2016. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.tornosabogados.com/no-152016-stc-412016-en-relacion-con-la-lrsal/>>. I això,



En definitiva, aquests canvis imposats en la normativa bàsica estatal han generat la resistència de les CCAA ha acceptar la reforma. Així, l'Administració catalana va intentar desnaturalitzar el sistema de reforma dissenyat per la LRSAL, amb el Decret llei 3/2014, de 17 de juny, pel qual s'estableixen mesures urgents per a l'aplicació a Catalunya de la LRSAL.<sup>766</sup> Aquest decret llei va ser conseqüència de les modificacions dutes a terme per la LRSAL sobre els articles 7, 25, 26 i 27 de la LRBRL i, com exposen RODRÍGUEZ BEAS I FUENTES GASÓ (2015, p. 570), va ser un “intento fallido de desarrollo autonómico de la LRSAL en Cataluña”. Tanmateix, el decret llei no va ser convalidat pel Parlament de Catalunya en el termini establert per l'article 64.2 de l'EAC,<sup>767</sup> per la qual cosa va quedar derogat en data 25 de juliol de 2014.<sup>768</sup> També el Parlament de Catalunya amb relació a diverses de les disposicions de la LRSAL, va fer una petició de suspensió de vigència de la llei; no obstant això, l'Acte del Tribunal Constitucional de 23 setembre 2014 la va denegar, tot i que el dictamen emès pel Consell d'Estat assenyala alguna possible traça d'inconstitucionalitat, però, en tot cas, salvable per la via de la interpretació conforme. En paraules de RIVERO ORTEGA (2015, p. 8), “La Ley, por tanto, sigue plenamente vigente, demostrando sus ineffectividades [...] que en España los municipios son anteriores al Estado, a las comunidades autónomas y las diputaciones provinciales [...] que no es nada fácil «racionalizar» la Administración local”, fet que ha degenerat en un atac a l'administració més dèbil i més petita, i, com exposa FUENTES GASO (2016, p. 101),

---

perquè conclou que amb aquestes disposicions l'Estat s'ha extralimitat en l'exercici de la seva competència en matèria de bases de règim local, atès que impedeix que les CA puguin optar, en matèria de la seva competència, per descentralitzar determinats serveis en les entitats locals, i les obliga a assumir aquestes competències. *Vid.* Pareja & Associats, Advocats. *Op. cit.* En aquest mateix sentit, la Sentència del Tribunal Constitucional 168/2016, de 6 d'octubre confirma l'anul·lació d'aquesta disposició transitòria. *Vid.* Noticias Jurídicas, Redacción. *EL TC declara inconstitucionales algunos preceptos de la Ley 27/2013, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local*. [En línia] 9 de març de 2016. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<http://noticias.juridicas.com/actualidad/noticias/10937-el-tc-declara-inconstitucionales-algunos-preceptos-de-la-ley-27-2013-de-racionalizacion-y-sostenibilidad-de-la-administracion-local/>>.

<sup>766</sup> Tanmateix, és important recordar que el caràcter sectorial del medi ambient fa que hi hagi lleis com la Llei de residus i sòls contaminats que reconeixen específicament una competència municipal. *Vid.* García Rubio, Fernando. *Op. cit.*, pp. 21-22.

<sup>767</sup> Article 64.2. de l'EAC: els decrets llei resten derogats si en el termini improrrogable dels trenta dies subsegüents a la promulgació no són validats expressament pel Parlament després d'un debat i una votació de totalitat.

<sup>768</sup> Resolució 774/X del Parlament de Catalunya, per la qual es fa pública la derogació del Decret llei 3/2014, de 17 de juny, pel qual s'estableixen mesures urgents per a l'aplicació a Catalunya de la Llei 27/2013, de 27 de desembre, de racionalització i sostenibilitat de l'Administració local (DOGC d'1 d'agost de 2014).

la LRSAL “persegua, en el fons, anorrear l’administració local i precisament, els municipis petits, només deixant-los pràcticament ser competents en clavegueram, cementiri i la festa major sota l’argument que havien estat uns dels causants d’aquesta profunda crisi econòmica.”

Així, com afirma MONTILLA MARTOS (2016), “Si sumamos, las declaraciones de inconstitucionalidad y las declaraciones de interpretación conforme contenidas en estas sentencias podemos afirmar que los objetivos de la LRSAL en relación a la reordenación de competencias autonómicas sobre régimen local y a las limitaciones a la autonomía de los municipios han resultado, en buena medida, desactivadas.”

### **1.1.1. El paper de les províncies en la reforma de la de la Llei 7/1985, de 2 d’abril, reguladora de les bases del règim local**

Com a conseqüència de la LRSAL, el rol de les diputacions provincials es veu reforçat com a administracions de garantia de l’efectiva prestació dels serveis municipals, sota el principi de la sostenibilitat financera.<sup>769</sup> Així, l’article 26 de la LRSAL dóna a les diputacions competències, per exemple, en la cooperació en el foment del desenvolupament econòmic i social i la planificació en el territori provincial (art. 26.1 d) LRBRL), desenvolupament que podria iniciar-se, perquè no, mitjançant les energies renovables. També té competències en la coordinació de la prestació de determinats serveis obligatoris dels municipis de menys de 20.000 habitants com l’enllumenat públic (art. 26.2 LRBRL), servei que podria ser alimentat mitjançant l’energia elèctrica produïda a través de l’energia eòlica, competències que s’han de sumar a la prestació dels serveis d’administració electrònica i la contractació centralitzada en els municipis amb població inferior a 20.000 habitants de l’article 36 LRBRL.

Tanmateix, la STC 111/2016 de 9 de juny, declara inconstitucional i nul l’article 26.2 de la Llei 7/1985 reformat per la LRSAL, en la redacció de l’article 1.9 de la Llei 27/2013, de 27 de desembre: “al Ministeri d’Hisenda i Administracions Públiques” i “Per reduir els costos efectius dels serveis l’esmentat Ministeri de decidir sobre la proposta

---

<sup>769</sup> Martínez Pallarés, Pedro Luis. La planta local tras la Ley de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local: esperando a Godot. *Cuadernos Manuel Giménez Abad*, 2014, nº 7, pp. 70-82. p. 77.

formulada que haurà de comptar amb l'informe preceptiu de la comunitat autònoma si és l'Administració que exerceix la tutela financera.”<sup>770</sup> Tanmateix, la sentència avala aquest precepte quan preveu la intervenció de la diputació provincial en la gestió de serveis essencials (recollida i tractament de residus, proveïment d'aigua potable, tractament d'aigües residuals, neteja viària, pavimentació de vies urbanes i enllumenat públic) per als municipis de menys de 20.000 habitants, on la intervenció de la diputació es concreta mitjançant l'exercici de tasques de coordinació prèviament pactades amb el municipi afectat.<sup>771</sup> En definitiva, la sentència declara la inconstitucionalitat de la disposició que atribueix al Ministeri d'Hisenda, a proposta de la Diputació, la decisió sobre la forma de prestar serveis municipals per reduir els costos efectius dels serveis.<sup>772</sup>

Ara bé, és lògic i lícit que una administració indirectament representativa, com és la diputació provincial, pugui gestionar tasques d'àmbit municipal a través de l'empara de l'article 149.1.18 CE que suposadament dona a l'Estat un poder de decisió sobre matèries alienes a la seva competència com l'enllumenat públic?<sup>773</sup> Així, FUENTES GASÓ (2015, pp. 64-65) sentència que “el papel de las diputaciones provinciales como administraciones de garantía de la efectiva prestación de los servicios municipales se ve reforzado en la LRSAL, bajo el principio de la sostenibilidad financiera [...] sin duda, estas medidas pueden afectar sensiblemente a la autonomía local de los municipios, limitando sus competencias”.<sup>774</sup> En aquest sentit, encara que només en alguns preceptes,

---

<sup>770</sup> Almonacid, Víctor. Nosoloaytos. *Segunda Sentencia del TC sobre la LRSAL*. [En línia] 26 de juny de 2016, 4 pp. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<https://nosoloaytos.wordpress.com/2016/06/26/segunda-sentencia-del-tc-sobre-la-lrsal/>>.

<sup>771</sup> Oficina de Prensa del Tribunal Constitucional. *Nota informativa nº 64/2016. El TC estima parcialmente el recurso de la Junta de Andalucía contra la Ley de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local*. [En línia] 29 de juny de 2016, 4 pp. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <[https://www.tribunalconstitucional.es/NotasDePrensaDocumentos/NP\\_2016\\_064/Nota\\_Informativa\\_no\\_64-2016.pdf](https://www.tribunalconstitucional.es/NotasDePrensaDocumentos/NP_2016_064/Nota_Informativa_no_64-2016.pdf)>. p. 3.

<sup>772</sup> Montilla Martos, José Antonio. *Op. cit.*

<sup>773</sup> Fuentes Gasó, Josep Ramon. La bona nova per als municipis petits: les administracions supramunicipals. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, juny 2016, nº 81, pp. 89-107. [En línia]. [Data de consulta: 20 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<http://revistes.iec.cat/index.php/TSCG>>. pp. 94-95.

<sup>774</sup> Per tant, s'exclou la possibilitat que en municipis de població inferior a 20.000 habitants l'enllumenat pugui ser dut a terme pel municipi sense l'autorització de les diputacions provincials, segons l'art. 26.2 de la LRBRL, i només quan el municipi justifiqui davant la Diputació que pot prestar aquests serveis amb un cost efectiu menor que el derivat de la forma de gestió proposada per la Diputació Provincial. En definitiva, la Diputació Provincial gaudeix d'un dret de veto que vulnera la garantia constitucional de l'autonomia local. *Vid.* Rodríguez Beas, Marina ; Josep Ramon Fuentes i Gasó. *Op. cit.*, p. 531.

la STC 111/2016 de 9 de juny, interpreta els articles 36.1. g) i 36.2. a) i ho fa conforme a la constitució. Així, l'article 36.1, lletra g), de la LBRL, s'ha limitat a incloure atribucions noves que especifiquen la més general d'“assistència i cooperació jurídica, econòmica i tècnica als municipis, especialment als de menor capacitat econòmica i de gestió” a la diputació provincial, en la prestació dels serveis d'administració electrònica i la contractació centralitzada en els municipis amb població inferior a 20.000 habitants.<sup>775</sup> Mentre, s'aplica una interpretació de l'article 36.2 LBRL perquè no vulneri el principi d'autonomia municipal i sigui conforme a la Constitució. Així, l'atribució a la província de la competència per coordinar activitats municipals quan aquesta està subjecta al compliment d'una sèrie de condicions: ha de respondre a la protecció d'interessos supramunicipals; ha de tractar-se d'una atribució específica, que estigui determinada en la llei, i ha d'assegurar que el grau de capacitat decisòria que conservi l'Ajuntament en la presa de decisions que l'afecten sigui tendencialment correlatiu a la intensitat de l'interès municipal involucrat.<sup>776</sup> Es tracta, doncs, que la diputació compleixi la seva funció institucional donant suport a aquests municipis.

En matèria d'energies renovables a Catalunya, les quatre diputacions provincials catalanes n'han promociat l'ús. Així, la Diputació de Girona, mitjançant el Pla de Serveis per al Foment de l'Eficiència Energètica i les Energies Renovables, i per a la Promoció de la Biomassa Forestal a les Comarques Gironines, dóna assistència, cooperació jurídica, econòmica i tècnica als ens locals de les comarques de Girona que s'hagin adherit al Pacte d'alcaldes i que tinguin el Pla d'Acció per l'Energia Sostenible (PAES) aprovat, d'acord amb l'article 36.1. b) de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local. També participa en programes com l'Enerinvest, amb l'objectiu d'esdevenir el punt de referència els sectors financer i les energies renovables, per fer possible l'execució de projectes d'energia sostenible. Un altre exemple d'implicació en el camp de les energies renovables són els programes de garantia juvenil amb un projecte ocupacional d'energies renovables de la Diputació de Tarragona per a joves d'entre 18 i 25 anys. En canvi, la Diputació de Lleida aposta per les energies renovables aprofitant les infraestructures elèctriques existents abans de construir línies de molt alta tensió, com les que estan plantejades al Pallars Jussà i l'Alta Ribagorça. Finalment, la Diputació de Barcelona, mitjançant l'Oficina Tècnica de Canvi

---

<sup>775</sup> Almonacid, Víctor. *Op. cit.*

<sup>776</sup> Oficina de Prensa del Tribunal Constitucional. *Nota informativa n° 64/2016... Op. Cit.* p. 1.

Climàtic i Sostenibilitat, a través de la Secció de Suport a la Gestió Energètica Local, ofereix als ajuntaments un ampli suport per treballar en la millora de l'eficiència energètica de les instal·lacions municipals i per implantar-hi energies renovables. A més, la Gerència de Serveis de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona ha participat en el projecte European Local Energy Assistance per promoure inversions en eficiència energètica i energies renovables a les autoritats regionals i locals, que entre maig del 2010 i juny de 2014 van aconseguir una producció de 9,8 GWh produïts amb energies renovables (principalment amb biomassa). Actualment participa en el projecte Res Publica per a l'ús i planificació sostenible de l'energia renovable a les institucions públiques amb la cooperació dels actors del territori.

## **1.2. LA GESTIÓ ENERGÈTICA MUNICIPAL I LES AGÈNCIES LOCALS D'ENERGIA**

Els municipis utilitzen les agències locals d'energia com a entitats per promoure el bon ús de l'energia, l'eficiència i les energies renovables en l'àmbit local. Aquesta idea va néixer amb a la Cimera de la Terra de Rio de Janeiro el 1992, en la qual s'aprova l'Agenda 21 i el Conveni marc del canvi climàtic, i mitjançant la Carta d'Aalborg (Dinamarca) signada el 27 de maig de 1994, en què s'explica que la sostenibilitat s'ha d'encarar des d'una perspectiva local. En l'àmbit de país, el 20 de febrer de 2002 una setantena d'ajuntaments i entitats van subscriure la Declaració de Rubí per fomentar les energies renovables amb l'objectiu d'aconseguir que una part dels tributs que paguen les companyies elèctriques vaguin als ajuntaments.<sup>777</sup> Dins d'aquest moviment municipal verd, els governs locals compromesos en el Pacte d'alcaldes, que han de reduir el 2030 un 40% de les seves emissions de CO<sub>2</sub>, tenen un paper fonamental en la planificació i la gestió energètiques.

A Catalunya tenim diversos exemples d'agència local d'energia i de les seves propostes. Per exemple, l'Agència Local d'Energia de Barcelona va crear mesures per impulsar la generació d'energies renovables aprofitant el potencial solar i eòlic dels terrats amb l'aprovació d'una l'ordenança solar ja fa més de 15 anys. A això s'hi han de sumar, l'any 2015, les actuacions per a l'aprofitament de l'energia eòlica, en el marc del Pla

---

<sup>777</sup> Iraegui Navarro, Juanjo ; Ramos Martín, Jesús. Gestió local... *Op. cit.*, p. 53.

Estratègic de l'Energia Minieòlica a Barcelona: “El vent, un recurs energètic per la ciutat”.<sup>778</sup> També hi ha altres casos més modestos, com ara l'Agència Local de l'Energia de Figueres, un servei adscrit a l'Àrea de Planificació Urbanística i Medi Ambient, creat el 2009 i que depèn del Servei de Medi Ambient i Sostenibilitat, que té com a finalitat l'ús i el coneixement de les energies renovables impulsant actuacions que fomenten la utilització d'energies renovables locals, o bé, l'Agència Local de l'Energia de Reus, que té com a objectiu promocionar energies renovables implantant noves instal·lacions d'energies renovables i atorgant subvencions per a noves instal·lacions.

No s'han de confondre les agències locals d'energia amb les empreses locals d'energia, i és que, mentre les segones tenen caràcter mercantil i han d'assegurar la seva viabilitat econòmica agrupant totes les instal·lacions que passen a ser propietat directa de l'empresa local d'energia i no de l'ens local,<sup>779</sup> les primeres són institucions de caràcter públic que depenen d'una autoritat territorial, utilitzades com a eines de gestió orientades, entre altres, a les energies renovables i la promoció d'un model energètic sostenible.<sup>780</sup>

### 1.3. ELS ENS LOCALS I LA PROMOCIÓ DE LA MINIEÒLICA

El dia que es reguli un procediment d'autorització simplificat exclusiu per a les mini instal·lacions eòliques a Catalunya,<sup>781</sup> en el qual es reguli un marc propi<sup>782</sup> per afavorir-ne la generalització i la integració de l'energia eòlica de molt petita potència a les ciutats, aquell dia la seva instal·lació dependrà molt sovint del fet que les ordenances

---

<sup>778</sup> Actualment, els ciutadans poden consultar en un mapa quin és el recurs energètic disponible tant pel que fa a energia solar com minieòlica a les seves cobertes i terrats. Amb aquesta primera informació, el ciutadà pot prendre una decisió sobre la possibilitat de posar una instal·lació d'aquestes característiques per tal d'abastir les seves necessitats energètiques.

<sup>779</sup> Iraegui Navarro, Juanjo ; Ramos Martín, Jesús. Gestió local... *Op. cit.*, p. 205.

<sup>780</sup> *Ibidem.* pp. 184-185.

<sup>781</sup> La minieòlica té una potència inferior a 100 kW i, segons la normativa de fabricació de petits aerogeneradors (IEC-61400/2), són instal·lacions amb una àrea de rotor màxima de 200 m² que es poden instal·lar a les cobertes i teulades dels edificis i equipaments municipals, així com parcs, terrenys agrícoles, etc. A grans trets, la instal·lació s'ha de determinar a partir d'un estudi de la zona considerant la distància dels elements que poden resultar perjudicials per a la funcionalitat de la màquina, l'impacte ambiental de l'entorn.

<sup>782</sup> Actualment és el mateix procediment administratiu per autoritzar una torre eòlica de 10 metres que una d'1 metre. *Vid.* TV3. *Medi ambient. Minieòlica, el vent a mida*. [Filmació en línia]. Sant Cugat del Vallès: 2010, 3 min [Data de consulta: 1 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p\\_id=66770&p\\_num=3](http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=66770&p_num=3)>.

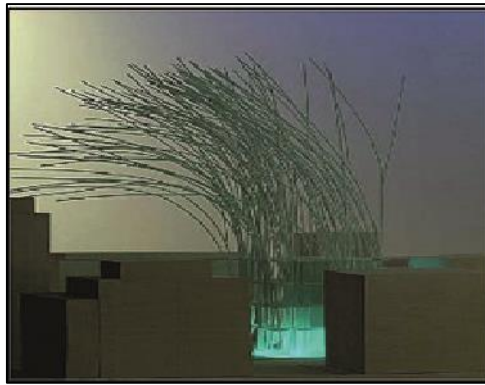
municipals tinguin la voluntat d'integrar-les en entorns urbans, semiurbans, industrials i agrícoles, i de resoldre certes servituds pròpies de la tecnologia com la transmissió de vibracions sobre l'estructura de l'edifici associades al seu funcionament. Però de moment, el Pla d'Energia, Canvi Climàtic i Qualitat ambiental de Barcelona 2011-2020, ja preveu un projecte pilot d'implantació de minieòlica en terrats i un altre projecte pilot d'implantació de minieòlica en zones industrials.



IL·LUSTRACIÓ 8. Disponibilitat del recurs eòlic per la minieòlica a Barcelona. FONT. Ajuntament de Barcelona. <<http://energia.barcelona/ca/quanta-energia-pots-generar>>.

Hi ha hagut altres iniciatives com la de l'Ajuntament de Figueres, que, amb la voluntat de potenciar i fomentar la instal·lació d'aerogeneradors d'autoconsum, va encarregar un estudi amb informació referent a potencials d'instal·lació i els costos d'inversió al municipi de Figueres. Es volia impulsar un projecte pilot de molí vertical d'una potència elèctrica bruta de 100 kW i el primer laboratori d'energia eòlica per a entorns urbans del món de la mà de l'arquitecte Enric Ruiz Geli, que preveia instal·lar al sostre d'un edifici municipal unes 200 barres de fibra de 50 metres per alimentar energèticament l'espai amb la tramuntana, projecte que no va culminar.





FOTOGRAFIA 10. Prototip d'aerogenerador vertical dissenyat per Enric Ruiz Geli. FOTO. Conxi Molons. FONT. *Diari de Girona*. Figueres tindrà un centre d'investigació d'energia eòlica a tocar l'AP-7 el 2010. [En línia] Girona: 2009. [Data de consulta: 1 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.diaridegirona.cat/comarques/2009/09/09/figueres-tindra-centre-dinvestigacio-denergia-eolica-tocar-lap-7-2010/355699.html>>.

## 2. LA POSSIBLE PARTICIPACIÓ DELS MUNICIPIS EN L'ELABORACIÓ DE LA NORMATIVA REGULADORA DE LES INSTAL·LACIONS EÒLIQUES

La participació local en els procediments normatius hauria de servir perquè els interessos dels municipis poguessin ser presos en consideració i es deixés d'exercir la intervenció municipal en aspectes com ara el que aquí es tracta, que és la implantació dels parcs eòlics. Tanmateix, la participació dels ens locals en el procediment normatiu no es preveu. De fet, els ajuntaments no tenen un dret d'audiència en el procediment d'elaboració de disposicions administratives de caràcter general d'una altra administració.<sup>783</sup> Per tant, quan una comunitat autònoma dicta la seva normativa en l'àmbit de la seva competència i no invalida competències locals en regular les condicions urbanístiques i mediambientals, no es pot entendre vulnerada la garantia constitucional de l'autonomia local com exposa el FJ. 4 de la STS 6867/2004 de 27 d'octubre de 2004, d'acord amb la doctrina aplicada en l'elaboració de disposicions reglamentàries relatives a parcs eòlics a Cantàbria: “La regulación del procedimiento para la autorización de parques eólicos en Cantabria [...] destaca sobre el interés local referente al planeamiento y en consecuencia la potestad de la Comunidad Autónoma ejercida mediante el Decreto impugnado no infringe el principio de autonomía local.”

---

<sup>783</sup> Ortega Bernardo, Julia. *Op. cit.*, pp. 389-390.



A Catalunya, si bé no es permet als municipis intervenir directament en el procediment de l'elaboració de les lleis de l'Administració estatal i autonòmica, l'òrgan de representació de municipis i vegueries en les institucions de la Generalitat, segons l'article 85 de l'EAC, és el Consell de Governos Locals, que ha de ser escoltat en la tramitació parlamentària de les iniciatives legislatives que afecten de manera específica les administracions locals i en la tramitació de plans i normes reglamentàries de caràcter idèntic. La llei que desplega aquest precepte és la Llei 12/2010, del 19 de maig, del Consell de Governos Locals, que, a més, dóna al Consell de Governos Locals la funció de fer propostes i instar les diverses institucions a fer determinades actuacions en benefici o en defensa de l'autonomia local i de l'àmbit local en general. A més, segons l'article 22 de l'esmentada llei, el Consell de Governos Locals, per mitjà del tràmit d'audiència o de l'emissió d'un dictamen, participa en la tramitació parlamentària de les iniciatives legislatives i en la tramitació de plans d'àmbit general, normes reglamentàries i avantprojectes de llei que afecten de manera específica les administracions locals.

Tanmateix, segons VILALTA REIXACH (2010, p. 138), al final aquest òrgans acaben sent “simples instrumentos de colaboración entre administraciones, carentes de cualquier capacidad de influencia jurídica relevante en el procedimiento de elaboración de las normas autonómicas”. I és que ni a l'EAC ni a la Llei es defineixen què s'entén per participació, que podria significar des de la simple audiència dels representants del Consell de Governos Locals, fins a la necessària presentació d'un dictamen o informe escrit sobre el projecte normatiu objecte d'examen. Així, mentre que la previsió d'un tràmit d'audiència té la virtualitat de permetre un ràpid intercanvi d'informació, i generar la possibilitat d'obrir un debat, la presentació per escrit del parer d'un òrgan permet un raonament molt més detallat, així com més fonamentació tècnica i jurídica.<sup>784</sup>

Ara bé, tot i no ser perfecte, la participació d'aquest òrgan en l'elaboració de disposicions referides a l'energia eòlica és imprescindible i, com diu ORTEGA BERNARDO (2010, p. 387), el paper dels governs locals per a la implantació de l'energia eòlica ha d'assegurar de forma adequada i suficient la seva participació, procedimental i organitzativa en els procediments ja predeterminats normativament.

---

<sup>784</sup> Vilalta Reixach, Marc. La participación de las entidades locales en el ámbito normativo autonómico: el Proyecto de Ley sobre el Consejo de Gobiernos Locales de Cataluña. A *Anuario del Gobierno Local 2009*, Barcelona 2010, pp. 137-160. [Data de consulta: 1 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] [http://repositorio.gobiernolocal.es/xmlui/bitstream/handle/10873/636/VILALTA\\_p137\\_160%20anuario2009\\_MA.pdf?sequence=1](http://repositorio.gobiernolocal.es/xmlui/bitstream/handle/10873/636/VILALTA_p137_160%20anuario2009_MA.pdf?sequence=1). p. 150.

## 2.1. L'EXIGÈNCIA DE LLICÈNCIA URBANÍSTICA MUNICIPAL PER AUTORITZAR LA CONSTRUCCIÓ DE PARCS EÒLICS

En paral·lel a la tramitació energètica i ambiental, la construcció dels parcs eòlics requereix que sigui autoritzada pels òrgans competents en matèria d'urbanisme.

Cal dir, però, que la regulació existent no és del tot clara. El Decret 147/2009, de 22 de setembre, declara en el seu article 14.3 que el pla especial urbanístic (PEU) “habilita l'execució directa” d'obres d'infraestructura per a la producció d'energia a partir de fonts renovables, amb la qual cosa es podria pensar *ab initio* que el PEU és requisit suficient i substitueix la necessitat de sol·licitar i obtenir la corresponent llicència municipal urbanística. Però el cert és que aquesta regulació, en manca un text legal que contingui una perspectiva ben integrada de la qüestió eòlica, resulta confusa ja que, com ha advertit la doctrina, no queda gaire clar si el municipi és o no competent per controlar el final del procés urbanístic<sup>785</sup> i per garantir que el projecte s'ha realitzat conforme el planejament urbanístic sectorial.<sup>786</sup>

La normativa urbanística és més clara i exigeix que la construcció de parcs eòlics estigui emparada per un pla espacial urbanístic o bé, quan aquest no sigui preceptiu, per un projecte específic com a requisit previ per a l'obtenció de llicència urbanística municipal, tot i que se n'admet la tramitació simultània (art. 48.3, Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost). Mentre que el pla especial i el projecte –aprovats per la Generalitat– regulen els usos i actuacions permesos en un àmbit concret, l'Ajuntament, mitjançant la llicència municipal, n'autoritza la seva construcció o execució, en la mesura que aquell àmbit espacial forma part del seu terme municipal.<sup>787</sup>

---

<sup>785</sup> Giménez Cervantes, José. *Op. cit.*, p. 109.

<sup>786</sup> Ortega Bernardo, Julia. *Op. cit.*, p. 406.

<sup>787</sup> Diversos ajuntaments de Catalunya han confirmat que cal demanar llicència d'obres (Vilalba dels Arcs i Almatret) per construir un parc eòlic, ja que els parcs eòlics són equipaments d'interès públic (art. 47.4 Decret 1/2010, de 3 d'agost) i segueixen el procediment de declaració d'utilitat pública (art. 48.2 Decret 1/2010, de 3 d'agost) com a sistemes generals d'utilitat pública (art 5.4 LSE) de l'article 46.2 del Decret 64/2014, apartat b), i, per tant, l'aprovació del pla especial urbanístic permet sol·licitar la llicència municipal.

Així, l'article 67.1. d) del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'urbanisme estableix que en desenvolupament de les previsions del planejament territorial o del planejament urbanístic general, es poden aprovar plans especials urbanístics per al desenvolupament del sistema urbanístic d'equipaments comunitaris. En el supòsit que aquestes infraestructures no estiguin previstes en aquests plans, correspondrà l'aprovació d'un pla especial autònom (art. 68.1). Aquesta figura de planejament es preveu així mateix en l'art. 93 del Reglament, que estableix l'aprovació de plans especials per a la regulació dels usos i activitats en sòl no urbanitzable.

Com que els parcs eòlics s'emplacen en sòl no urbanitzable, cal acudir així mateix a l'article 47.4 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, que estableix que aquesta classe de sòl pot ser objecte d'actuacions específiques per destinar-lo a activitats o equipaments d'interès públic que s'hagin d'ubicar en el medi rural, entre elles, les instal·lacions i les obres necessàries per a serveis tècnics com la producció d'energia a través de fonts renovables (art. 47.4. d)). En tant que equipaments d'interès públic (art. 5.4 LSE), el procediment perquè aquestes obres es puguin fer efectives ens adreça a l'article 48 del mateix text legal, que exigeix l'aprovació d'un pla especial urbanístic o d'un projecte d'actuació específica d'interès públic en sòl no urbanitzable. I, en aquest sentit, l'art. 47.8 del Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, disposa taxativament que “L'autorització de les obres i els usos en els casos regulats pels articles 48, 49 i 50 està subjecta, *prèviament a la tramitació de la llicència urbanística municipal*, al procediment que estableixen els dits preceptes”. I, més concretament, l'art. 46.2. b) del Decret 64/2014 disposa que l'aprovació del pla especial urbanístic és imprescindible per poder atorgar la llicència urbanística per la construcció del parc eòlic quan es tracti d'infraestructures no previstes en el planejament territorial o en l'urbanístic general relatives als sistemes urbanístics generals de comunicacions o d'equipament comunitari i no estiguin emparades en un projecte sectorial executiu vinculant per al planejament urbanístic. En el mateix sentit, l'art. 56 del Decret 64/2014 estableix que l'aprovació definitiva d'un projecte d'actuació específica permet sol·licitar a la persona interessada la llicència urbanística corresponent.

En la mesura que la construcció dels parcs eòlics se sotmet a un conjunt d'autoritzacions, es podria plantejar la idoneïtat d'aprofitar la modificació de la LRSAL a l'article 84 bis de la LBRL –que dona un nou impuls a la comunicació i declaració

responsable—, per crear una autorització d'un encara inexistent procediment d'autorització per la minieòlica de competència municipal, que permeti, com diu VELASCO CABALLERO (2013, p. 121), que una activitat econòmica no hagi d'esperar que el municipi faci les comprovacions necessàries per posar-se en marxa. Tot això sens perjudici que es duguin a terme les corresponents funcions administratives d'inspecció que garanteixin el compliment de les normes urbanístiques i de seguretat però, en aquest cas, sense dilatar l'inici de l'activitat.

## **2.2. LA PARTICIPACIÓ DELS MUNICIPIS MITJANÇANT INFORME EN EL PROCEDIMENT D'AUTORITZACIÓ AMBIENTAL INTEGRADA**

En els projectes regulats a la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, que integra l'Avaluació Ambiental Estratègica i l'avaluació ambiental de projectes, no es reconeixen competències específiques als ens locals, però, en canvi, es dóna la possibilitat als municipis d'exercir les competències que li correspondrien a l'òrgan ambiental i a l'òrgan substantiu si així ho preveu la legislació autonòmica.<sup>788</sup> Ara bé, qui preveu la participació dels ens locals sobre l'adequació d'una instal·lació en el seu territori, analitzada a tots els aspectes que siguin de la seva competència dins el procediment d'avaluació ambiental integrada, és l'article 18 del Reial decret legislatiu 1/2016, de 16 de desembre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de prevenció i control integrats de la contaminació, mitjançant un informe de l'Ajuntament. Segons la Sentència del Tribunal Suprem 6363/2013, 27 de desembre de 2013, FJ. 4, els aspectes que ha de contenir aquest informe “hacen referencia a la población local y, por tanto, en ningún caso escapan al interés municipal, por lo que no hay que considerar que la intervención de la Corporación local que tiene a su cargo la defensa de estos intereses interfiera en el ejercicio de funciones ajenas, al formular su opinión en torno a un asunto [...], que forma parte del círculo de sus intereses.” En aquest sentit, la normativa catalana, amb la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats, a l'article 22 ja preveu que l'informe municipal ha de vincular tots els aspectes ambientals sobre els quals té competència i, específicament, sobre vibracions, escalfor, olors i abocaments al sistema públic de sanejament o al clavegueram municipal

---

<sup>788</sup> Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Casado Casado, Lucía. *Op. cit.*, p. 551.

i sorolls.<sup>789</sup> En aquest sentit, com exposa ORTEGA BERNARDO (2014, p. 406), si la participació local s'efectua mitjançant informes vinculants en els aspectes rellevants, la supressió de les llicències municipals no ha de suposar menystenir els interessos locals necessàriament, tot i que, com exposa el mateix ORTEGA BERNARDO (2010, p. 399), la participació dels ens locals a través d'informes preceptius és insuficient, si bé els ajuntaments són escoltats, no se sap amb quins efectes.

Pel que fa a la implantació de l'energia eòlica, amb l'entrada en vigor del Decret 174/2002, d'11 de juny, els parcs eòlics van passar a ser activitats sotmeses a l'annex I de la Llei 3/1998, d'intervenció integral de l'Administració ambiental, que anteriorment estaven recollides a l'annex II. Aquesta modificació suposava limitar el poder dels ens locals, ja que aquestes instal·lacions deixaven d'estar subjectes al règim de llicència ambiental de competència municipal i passaven a un règim d'autorització ambiental de competència autonòmica. A la pràctica, els ajuntaments perdien capacitat de decisió, com cita FRANCISCO DE ARRIBA (2001, p. 7) al butlletí digital de l'Oficina Tècnica de Cooperació, Territori i Ciutat de la Diputació de Barcelona: "l'àmbit municipal queda afectat per una pèrdua de competències en l'atorgament de la llicència de l'activitat d'explotació eòlica, amb tot el que això suposa de pèrdua de capacitat de decisió sobre un aspecte fonamental com és ordenar l'ús del territori en el terme municipal per part del govern local, el més proper als ciutadans i ciutadanes."

### **2.3. LA PARTICIPACIÓ I INFORMACIÓ DELS MUNICIPIS EN ELS PROCEDIMENTS PREVISTOS AL DECRET 147/2009, DE 22 DE SETEMBRE, PEL QUAL ES REGULEN ELS PROCEDIMENTS ADMINISTRATIUS APLICABLES PER A LA IMPLANTACIÓ DE PARCS EÒLICS I INSTAL·LACIONS FOTOVOLTAIQUES A CATALUNYA**

Hi ha una sèrie d'informes que es demanen als ajuntaments en la normativa sectorial eòlica.<sup>790</sup> El primer informe que es demana als ens locals el trobem en el procediment

---

<sup>789</sup> *Ibidem.* p. 560.

<sup>790</sup> Aquest informe té contingut en totes les matèries que afectin l'Ajuntament, i és un informe que va més enllà de l'informe urbanístic municipal (associat a la tramitació d'activitats incloses a l'annex I.3 de la LPCAA regulat a l'article 60). Hem de tenir en compte que l'article 32 de Declaració d'Impacte Ambiental d'activitats de producció d'energia eòlica, de la Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció

per determinar una zona de desenvolupament prioritari (ZDP) de l'energia eòlica, en aquest cas la proposta s'envia als ajuntaments compresos en la ZDP i posteriorment es preveu l'emissió d'un informe preceptiu i sense efectes vinculants per part dels ajuntaments respecte a la designació d'aquesta ZDP. Un altre cas es dona en les zones on es volen calcular les característiques del vent quan no hi ha dades fiables, així en aquests casos cal la ubicació de torres de mesurament de vent, i es demana un informe previ a l'autorització, a l'ajuntament corresponent, com consta en la disposició addicional primera del Decret 147/2009, de 22 de setembre.

Una vegada en el procediment d'autorització de la instal·lació eòlica, si el promotor ha sol·licitat que l'òrgan ambiental elabori el document sobre el contingut i abast de l'estudi d'impacte ambiental, l'Ajuntament pot participar en la determinació del contingut, l'amplitud i el nivell de detall de l'estudi. En aquest cas, l'òrgan ambiental ha de consultar les administracions afectades, entre les quals l'Ajuntament on es vol implantar l'activitat.

També es demana la participació municipal quan l'òrgan competent en matèria d'energia ha de sol·licitar informe als ajuntaments corresponents en el tràmit paral·lel a la informació pública de la sol·licitud d'autorització administrativa per a l'execució del parc eòlic. Llavors, l'Ajuntament pot formular al·legacions i observacions a l'estudi d'impacte ambiental. Aquestes observacions han de ser tingudes en compte, tant pel promotor com per l'òrgan ambiental a l'hora d'emetre la declaració d'impacte, i també per l'òrgan substantiu a l'hora d'emetre la resolució.<sup>791</sup>

Tot i que els ens locals no participen en la selecció de projectes del concurs d'adjudicació d'autorització dels parcs eòlics, en aquest procediment es crea una comissió de selecció, en la qual participen dues vocalies dels consells comarcals compresos en les zones de desenvolupament prioritari (art. 8.1 del Decret 147/2009, 22 de setembre). Segons ORTEGA BERNARDO (2010, p. 399), "Tot i que la representació és comarcal i no municipal, el cert és que suposa [...] la creació d'un òrgan amb competències de proposta, que no desvirtua que la competència decisòria

---

i control ambiental de les activitats, expressa que aquestes activitats es regeixen per les determinacions que s'estableixen en la regulació específica sobre el procediment i els òrgans competents.

<sup>791</sup> Com també s'exposava al derogat article 9 del Reial decret legislatiu 1/2008, d'11 de gener, "Els resultats de les consultes i de la informació pública s'han de prendre en consideració pel promotor en el seu projecte, així com per l'òrgan substantiu en l'autorització del mateix". *Vid.* Gabinet de Premsa i Comunicació de la Diputació de Barcelona. *Op. cit.*, pp. 21-22.

correspongui finalment a un òrgan autonòmic, el superior en matèria d'energia. [...] al final, és tracta per tant, d'un clar exemple d'Administració mixta.”

Finalment, la participació dels ens locals en el procediment d'autorització va més enllà dels informes, així, la constitució de la garantia davant l'Ajuntament és condició de compliment inexcusable per a l'inici de l'execució de les obres (art. 31.3 del Decret 147/2009, 22 de setembre).

D'altra banda, hi ha una sèrie de notificacions en la normativa sectorial eòlica que han de rebre els ajuntament abans d'implantar un parc eòlic en el seu terme municipal. Primer s'ha de notificar als ajuntaments afectats l'Acord de Govern de determinació de les zones de desenvolupament prioritari (article 5.4 Decret 147/2009, 22 de setembre). Llavors, una vegada es resol el concurs de concurrència competitiva, es notifica als ajuntaments corresponents la resolució d'adjudicació d'autorització administrativa d'instal·lació de parc eòlic (article 9 Decret 147/2009, 22 de setembre).

Les següents notificacions que rep l'Ajuntament es troben dins el procediment d'autorització administrativa d'execució quan la Direcció General d'Arquitectura i Paisatge emet l'informe d'impacte i integració paisatgística (article 13.4 Decret 147/2009, 22 de setembre) i quan es resol la Declaració d'Impacte Ambiental i l'aprovació definitiva del pla especial urbanístic (articles 14.6 i 29.2 Decret 147/2009, 22 de setembre). Finalment, en el cas que hi hagi una resolució que autoritzi la transmissió de l'autorització administrativa per a l'execució d'un parc eòlic, aquesta ha de ser notificada a l'Ajuntament o ajuntaments corresponents (article 17.3 Decret 147/2009, 22 de setembre).

### **3. ELS INGRESSOS MUNICIPALS QUE GENEREN ELS PARCS EÒLICS**

Els parcs eòlics, en el context econòmic actual en què la construcció i consegüents llicències urbanístiques no generen ingressos, es veuen com una solució per millorar la situació econòmica més enllà de l'aposta per l'energia neta.<sup>792</sup> Així, per exemple, segons SALADIÉ GIL (2014, p. 45), el 2010 el municipi de Vilalba dels Arcs va

---

<sup>792</sup> Ibarra Benlloch, Paloma ; Ballarín, Daniel. Pérez Cabello, Fernando. et al. *Op. cit.*, p. 179.

ingressar 4.000 euros per MW instal·lat, on els 75 MW eòlics van produir 130.177,5 MWh amb una facturació estimada a l'entorn dels 10.084.851 euros, amb un total de 300.000 euros, que representaven aproximadament un 3% de la facturació.<sup>793</sup> Per tant, els parcs eòlics aporten a particulars i ajuntaments un benefici econòmic inicial per la mateixa ocupació de terreny on s'han de sumar els ingressos per servituds de pas, utilització de camins, ocupació de domini públic, l'impost d'activitats econòmiques (IAE) sempre que l'import net de la xifra de negocis anual sigui superior a un milió d'euros,<sup>794</sup> l'impost de béns immobles de característiques especials (IBICE), convenis entre ajuntaments i promotors, o l'arrendament de terrenys municipals per la instal·lació d'aerogeneradors, que s'ha de sumar a l'ICIO recaptat durant la fase de construcció.

Pel que fa a l'ocupació del domini públic, el Tribunal Suprem ha dictat diverses sentències -STS de 21 de desembre de 2016 (nº Rec. 336/2016); STS de 21 de desembre de 2016 (nº Rec. 9477/2016); STS de 21 de desembre de 2016 (nº Rec. 580/2016); STS de 21 de desembre de 2016 (nº Rec. 436/2016)- respecte a la utilització del domini públic municipal de les instal·lacions de transport d'energia. En aquest sentit, la Sentència del TS 5558/2016, de 21 de desembre, verifica que una ordenança municipal reguli una taxa per utilització privativa o aprofitament especial del domini públic local de les instal·lacions de transport d'energia elèctrica, gas, aigua i hidrocarburs, com la de l'Ajuntament de Villalcampo.<sup>795</sup>

Durant la fase de construcció d'un parc eòlic, es recapta l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres (ICIO). Per conèixer el *cost real* i *efectiu* de l'impost sobre

---

<sup>793</sup> Aquest 3% és el mateix que es preveu a Itàlia com a límit anual dels ingressos de l'energia produïda per sufragar les mesures compensatòries de restauració ambiental dels parcs eòlics, que podran ser establertes en el procediment únic a la *Conferenza di Servizi* i no unilateralment per cada ajuntament, com es pot comprovar a la *Linee Guida Allegato 3, Punto 2, lettera g) i Allegato 2, Punto 2, lettera f)*. Vid. Caruccio, Lorenzo ; Fracchia, Fabrizio. *Energie rinnovabili e amministrazioni locali nell'ordinamento italiano*. A Torres López, María Asunción (dir.) ; Conde Antequera, Jesús (coord.). *Administración local y energías renovables*. 1a ed. Granada: Editorial Comares, 2015. 328 pp. 978-84-9045-290-5. pp. 89-111. pp. 105-106.

<sup>794</sup> Saladié Gil, Sergi. *Impacte econòmic...* *Op. cit.*, pp. 56-58.

<sup>795</sup> El municipi zamorà d'aproximadament 500 habitants té en els seus dominis alguns molins eòlics escampats. Això provoca que els camps dins el territori municipal estiguin travessats per una xarxa de línies d'alta tensió i amb la taxa municipal, REE, ha de pagar al municipi per creuar els seus terrenys uns 50.000 euros l'any. Vid. Guzmán, Javier. *Los pequeños ayuntamientos ganan una batalla millonaria a las eléctricas. El país*. [En línia] 8 d'abril de 2017. [Data de consulta: 29 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://economia.elpais.com/economia/2017/03/28/actualidad/1490726512\\_874795.html](http://economia.elpais.com/economia/2017/03/28/actualidad/1490726512_874795.html)>.



construccions, instal·lacions i obres de l'article 102 del Text refós de la llei d'hisendes locals, en la realització a les obres necessàries per a la instal·lació d'un parc eòlic,<sup>796</sup> cal buscar la resposta a la sentència del Tribunal Suprem 2666/2010: “forman parte de la base imponible del ICIO el coste de los elementos necesarios para la captación de energía eólica que figuren en el proyecto para el que se solicite la licencia de obras y no tengan singularidad o identidad propia respecto de la construcción realizada”, la qual cosa suposa una reiteració del que es va dir a la Sala Tercera del Tribunal Suprem el 14 de maig de 2010.

A Catalunya, alguns municipis recullen en les ordenances fiscals que la construcció, la instal·lació, la modificació i la reforma de parcs eòlics i molins de vent, resten subjectes a l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres.<sup>797</sup>

Respecte a l'impost de béns immobles de característiques especials (IBICE), que grava la titularitat de béns immobles destinats al desenvolupament d'activitats elèctriques, la Sentència del Tribunal Suprem de 30 de maig de 2007 va anular un incís de l'article 23.2. grup A.A.1 del RD 417/2006, 7 d'abril del Text refós del cadastre, que allunyava els parcs eòlics de la subjecció a l'impost de béns immobles,<sup>798</sup> la qual cosa va provocar un fort descens dels ingressos del municipis afectats per la instal·lació de parcs eòlics. Tanmateix, per defensar els interessos dels municipis davant la pèrdua d'ingressos del BICES es va crear l'Asociación Nacional de Municipios con Instalaciones de Energías Renovables,<sup>799</sup> que defensa que l'article 8 del *Reial decret legislatiu 1/2004, de 5 de*

---

<sup>796</sup> Al municipi de Osuna (Sevilla), el promotor d'un parc eòlic va recórrer l'import de l'ICIO i la llicència urbanística al Contenciós Administratiu nº 1 de Sevilla, on el Tribunal el va estimar parcialment. Tot seguit l'Ajuntament d'Osuna va interposar un recurs de cassació al Tribunal Suprem on va sol·licitar una doctrina per saber quins conceptes s'havien d'integrar a l'ICIO. *Vid.* Blasco Hedo, Eva. Los intereses energéticos y ambientales... *Op. cit.*, p. 37.

<sup>797</sup> Concretament, l'Ordenança fiscal nº 4 impost sobre construccions, instal·lacions i obres de l'ajuntament d'Aiguafreda, art. 2.c Ordenances fiscals 2015, i l'impost sobre construccions, instal·lacions i obres (ICIO) aprovades al Ple 30-03-2016 de l'Ajuntament de Barberà del Vallès, art. 2. c). En aquestes ordenances s'especifica que aquest impost resta subjecte que l'expedició de la llicència municipal d'obres o urbanística o l'activitat de control correspongui a l'Ajuntament.

<sup>798</sup> Com expressava PEÑA ALONSO (2010, p. 703), potser no podien considerar-se els parcs eòlics en tots els casos BICES, ja que s'havia de justificar l'especificitat respecte els béns immobles urbans i rústics. *Vid.* Peña Alonso, José Luis. Los parques eólicos y el tratamiento tributario de los bienes inmuebles de características especiales: comentario a la sentencia del Tribunal Supremo de 30 de Mayo de 2007 y otras cuestiones pendientes. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 685-729. pp. 685-686.

<sup>799</sup> Creada segons la disposició addicional cinquena de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, reguladora de les bases del règim local. A Catalunya té 22 municipis adherits, dels quals 13 estan a la província de Tarragona.

*març, pel qual s'aprova el Text refòs de la Llei del cadastre immobiliari, i que la Sentència del Tribunal Suprem de 12 de octubre de 2008, que desestima el recurs interposat contra el Reial decret 417/2006, de 7 d'abril, pel qual es desplega el Text refòs de la Llei del cadastre immobiliari, obre la possibilitat cadastral que els ajuntaments puguin percebre l'IBICE per les centrals eòliques instal·lades al municipi. Si un parc eòlic és considerat bé immoble de característiques especials implica, entre altres coses, més valor cadastral i, per tant, els ajuntaments poden aplicar sobre les centrals eòliques un tipus de fins al 1,3%, mentre que els tipus de les instal·lacions que no es consideren béns de característiques especials oscil·len entre el 0,4% i l'1,1%.<sup>800</sup>*

Pel que fa a l'IAE, impost que grava de forma directa la realització de qualsevol tipus per l'exercici de l'activitat de producció, transport, distribució i subministrament d'energia elèctrica, la base imposable està constituïda per l'import net de la xifra de negoci i el tipus impositiu està al voltant de l'1,5%.<sup>801</sup>

Finalment, mitjançant els acords de compensació s'efectuen aportacions addicionals a les hisendes dels municipis. En aquest sentit, l'Associació de Municipis Eòlics de Catalunya (AMEC), l'11 de febrer de 2016 va reclamar al Govern de la Generalitat de Catalunya la creació d'una taxa o impost d'àmbit català que regulés per llei les compensacions que han de rebre els municipis eòlics per acollir centrals eòliques, amb l'objectiu d'establir un marc comú i evitar greuges comparatius.<sup>802</sup> Aquesta associació aglutina municipis com Pradell, un dels tres municipis que menys diners ingressa per megawatt de potència instal·lada, amb l'objectiu d'aconseguir més recursos dels parcs eòlics i defensar els interessos dels municipis eòlics catalans.<sup>803</sup> Actualment (2016) amb

---

<sup>800</sup> Flores, Jordi ; Bargués, Jordi Esteve. Una visión general de la fiscalidad de la actividad eléctrica en España. A Becker, Fernando ; Cazorla Prieto, Luis María ; Martínez-Simancas, Julián (coords.). *Los tributos del sector eléctrico*. Cizur menor: Thomson Reuters-Aranzadi, 2013. 1132 pp. 978-84-9014-684-2. pp. 145-170. [En línia] [Data de consulta: 2 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.tienda.aranzadi.es/product/AZ/Files/000000000000011638/capitulo\\_ejemplo.pdf](http://www.tienda.aranzadi.es/product/AZ/Files/000000000000011638/capitulo_ejemplo.pdf)>. p. 160.

<sup>801</sup> *Ibidem*. p. 160.

<sup>802</sup> No és la primera vegada que l'Associació de Municipis Eòlics demana aquesta llei, el 22 d'abril del 2015 al Parlament, amb la compareixença del president de l'AMEC, Carlos Gibert, i de Sergi Saladié, autor de l'estudi sobre l'*Impacte econòmic de les centrals eòliques en els pressupostos municipals de Catalunya* ja ho van demanar.

<sup>803</sup> Ajuntament de Falset. L'Ajuntament de Pradell s'activa per aconseguir més recursos del parc eòlic. *Revista municipal de Falset*, desembre 2015, n° 1. [En línia] Falset: desembre 2015, 25 pp. [Data de consulta: 11 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.falset.org/sites/default/files/documents-adjunts/revista\\_falset\\_num\\_1.pdf](http://www.falset.org/sites/default/files/documents-adjunts/revista_falset_num_1.pdf)>. p. 16.

els acords signats entre els ajuntaments afectats i les empreses, la compensació pot oscil·lar entre els 700 euros i els 3.000 euros per cada megawatt de potència instal·lada;<sup>804</sup> per exemple, a la província de Burgos, el 2011, oscil·lava entre els 2.000 i els 6.000 a l'any per aerogenerador.<sup>805</sup>

L'article 218.2 de l'EAC que va sortir en primera instància del Parlament atribuïa a la Generalitat la competència en matèria de finançament local, però la STC 31/2010, de 28 de juny, el va declarar inconstitucional perquè considerava que l'Estat té la potestat exclusiva i excloent en la creació i regulació dels tributs propis de les entitats locals “según resulta de los arts. 31.3 y 133.1 y 2 CE, la creación de los tributos locales ha de operarse a través del legislador estatal, potestad normativa que tiene su anclaje constitucional en la competencia exclusiva sobre Hacienda General (art. 149.1.14 CE).” Per tant, els tributs municipals depenen de la normativa estatal.

### 3.1. L'ENERGIA EÒLICA I LA CREACIÓ O DESTRUCCIÓ DE LLOCS DE TREBALL

La instal·lació de parcs eòlics en entorns rurals pot afavorir la revitalització amb la creació de nous llocs de treball en aquests i altres sectors indirectament relacionats, mitjançant la creació de nous serveis que fan augmentar les possibilitats d'ocupació i de qualitat de vida de les societats locals,<sup>806</sup> que han de ser compensades per l'afectació

---

<sup>804</sup> Cal tenir en compte que a Catalunya hi ha 39 municipis que tenen algun parc eòlic al seu terme municipal i que aquesta implantació ha estat duta a terme principalment per grans empreses eòliques en municipis petits i mitjans de les zones rurals de Catalunya. Vid. Directe.cat. *L'Associació de Municipis Eòlics reclama al Govern establir un cànon per a les empreses que exploten els parcs*. [En línia] Priorat: 11 de febrer de 2016. [Data de consulta: 23 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.directe.cat/acn/703415/l-associacio-de-municipis-eolics-reclama-al-govern-establir-un-canon-per-a-les-empreses-qu>>.

<sup>805</sup> Ibarra Benlloch, Paloma; Ballarín, Daniel ; Pérez Cabello, Fernando et al. La problemática de los parques eólicos en las áreas administrativas limítrofes: beneficio económico frente a degradación paisajística. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 177-189. p. 179.

<sup>806</sup> Aquests serveis podrien ser la creació de noves infraestructures necessàries per a l'explotació energètica però que podrien tenir un ús per la població local com les carreteres d'accés al parc eòlic, la millora de línies elèctriques, etc., o bé nous serveis i infraestructures generats a partir dels ingressos aportats a les administracions públiques per l'explotació eòlica segons principi mediambiental de “Qui contamina paga” i altres serveis que deriven de la dinàmica econòmica generada per la instal·lació del parc eòlic. Vid. Martínez Sánchez, José. *Op. cit.*, p. 101.

negativa de la instal·lació energètica.<sup>807</sup> Ara bé, si tenim en compte que la creació dels llocs de treball en el sector de les energies renovables s'ha centrat tradicionalment en la fabricació i instal·lació d'aerogeneradors, més que en llocs de treball d'investigació o de valor afegit, no és clar que aquestes feines no puguin ser fàcilment deslocalitzades a l'estranger.<sup>808</sup> En aquest sentit, segons la investigació que fa SALADIÉ GIL (2014, pp. 46 i 91-93), en relació amb la creació dels llocs de treball que originen els parcs eòlics a Catalunya, el balanç és molt pobre. Per exemple, dels 19 llocs de treball directes i 4,5 d'indirectes que haurien de generar els 75 MW instal·lats a Vilalba dels Arcs, cap no és per a persones del municipi. I d'un total de 18 municipis estudiats que comprenen el 50% del total de municipis catalans amb centrals eòliques, només si generen 62 llocs de treball, dels quals 13 són per a persones empadronades als municipis amb centrals eòliques, això és 0,03 llocs de treball per cada MW instal·lat.<sup>809</sup>

Seguint aquesta mateixa línia, l'*Study of the effects on employment of public aid to renewable energy sources* exposa que la construcció de parcs eòlic i la generació d'energia elèctrica el 2009 va provocar la destrucció de 4,32 llocs de treball per cada megawatt produït a l'Estat espanyol mitjançant energia eòlica, mentre que la destrucció de llocs de treball pujava a 5,39 en el cas d'energies renovables en general. En aquest sentit, a l'Estat espanyol per cada lloc de treball creat en l'àmbit de les energies renovables se'n destrueixen 2,2 en altres àrees, i tan sols un de cada 10 passa a ser indefinit.<sup>810</sup>

Però a l'Estat espanyol, aquesta no ha estat la lògica imperant en els darrers anys, així, per exemple, a Extremadura,<sup>811</sup> la Junta d'Extremadura va decidir incentivar les

---

<sup>807</sup> Aquesta acceptació serà més gran per a projectes en zones on ja es localitzen instal·lacions energètiques o bé si els promotors dels projectes procedeixen de la comunitat local o hi ha participació dels membres de la comunitat. *Vid. Ibídem.* p. 90.

<sup>808</sup> Webber, Roman. Las 10 Principales Tendencias y Dificultades en el ámbito de las Energías Renovables. *Cuadernos de Energía*, 2011, n° 30, pp. 69-83. [En línia] Madrid: febrer de 2011. [Data de consulta: 8 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.enerclub.es/frontNotebookAction/Biblioteca/Publicaciones/Enerclub/Cuadernos/Cuaderno\\_s\\_de\\_Energia\\_N\\_30](http://www.enerclub.es/frontNotebookAction/Biblioteca/Publicaciones/Enerclub/Cuadernos/Cuaderno_s_de_Energia_N_30)>. p. 76.

<sup>809</sup> L'anàlisi es va realitzar segons l'Estudi socioeconòmic de l'eòlica a Catalunya 2010, elaborat per l'empresa Deloitte i encarregat per Eoliccat, i fent ús d'una informació que l'autor reconeix com a incompleta, reitera una conclusió emesa ja en un altre escrit en què ens diu que l'impacte laboral de les centrals eòliques a escala local és pràcticament nul.

<sup>810</sup> Webber, Roman. *Op. cit.*, p. 76.

<sup>811</sup> En aquella CCAA el mercat laboral a principis de la crisi, el 2011, era molt dependent d'un sector agrari que representava un 10,6%, el doble del percentatge estatal, en què el sector terciari era del 64,2%, en el qual destaquen les administracions públiques i la taxa d'atur era del 23,9%.

energies alternatives argumentant que es tractava d'un sector intensiu en mà d'obra en construcció, fabricació, instal·lació, operació i manteniment, i que oferiria més possibilitats a la població activa de menor qualificació, i en administració, comercialització i projectes d'enginyeria.<sup>812</sup> Per aquest motiu, amb el *Decret 160/2010, de 16 de juliol* es preveia generar 3 llocs de treball per cada MW instal·lat i retribuir els ens locals amb el 8% de la facturació elèctrica obtinguda, objectius derogats amb l'entrada en vigor del nou *Decret 67/2015, de 14 de abril*. En una altra CCAA, en aquest cas a Castella i Lleó, l'Ens Regional de l'Energia de Castella i Lleó va situar els llocs de treball vinculats al sector de les renovables en 1.839 treballadors el 2007. Per tant, l'interès polític pel desenvolupament d'aquestes es basava en la creació de llocs de treball, i es manifestava en la diligència amb què es van resoldre les autoritzacions per als nous parcs eòlics durant aquella època. Aquesta confluència d'interessos polítics i empresarials justificava el rebuig al Reial decret llei 6/2009, de 30 d'abril, pel qual s'adopten mesures tendents a l'ordenació dels projectes i de noves instal·lacions a mitjà termini.<sup>813</sup>

En definitiva, sembla que quan es crea ocupació mitjançant els parcs eòlics a les zones rurals, aquesta ocupació és de caràcter eventual durant les fases de construcció i instal·lació del projecte i d'un caràcter més indefinit en de la fase operació i manteniment. Ara bé, cal tenir en compte que aproximadament tres quartes parts de l'ocupació van a parar a les fàbriques de peces per aerogeneradors i a empreses de construcció i enginyeria que moltes vegades estan fora de l'àmbit rural on s'instal·la el parc. A més, s'hi ha de sumar l'agreujant que als entorns rurals hi ha una formació menor que als entorns urbans, on hi ha els centres educatius superiors.<sup>814</sup> Aquesta és la paradoxa, mentre els impactes els suporta l'entorn rural, gran part de l'ocupació va a parar a altres zones, moltes vegades a grans ciutats com Barcelona on hi ha les

---

<sup>812</sup> Pérez Díaz, Antonio ; Leco Berrocal, Felipe ; Mateos Rodríguez, Ana Beatriz. Dimensión socioeconómica de las energías renovables en Extremadura. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 323-334. pp. 327-328.

<sup>813</sup> Baraja Rodríguez, Eugenio ; Herrero Luque, Daniel. *Op. cit.*, p. 27.

<sup>814</sup> Aquest fet és important perquè la qualificació dels llocs de treball en energia eòlica sol ser universitària en les enginyeries Industrial, Camins, Canals i Ports, Agrònoms i Llicenciatures en Ciències Ambientals i Biologia; i formació professional en el cicle formatiu de Manteniment i Serveis a la Producció; Electricitat i Electrònica; Mecànica; Certificat de Professionalitat Instal·lador de sistemes fotovoltaics i eòlics de petita potència. *Vid.* Martínez Sánchez, José. *Op. cit.*, pp. 94-95.

enginyeries i constructores i a la seva zona industrial on es fabriquen les peces, i les zones urbanes són les principals beneficiàries de l'energia produïda amb els recursos renovables.

## 4. L'OPOSICIÓ LOCAL ALS PARCS EÒLICS

L'energia eòlica té els seus detractors, entre altres raons pel model actual d'implantar-se de forma extensiva en el territori, i malgrat la seva valorització com a alternativa a fonts energètiques més contaminants, els ciutadans són reticents a acceptar-les a prop dels seus pobles i ciutats, generant importants moviments de rebuig NIMBY,<sup>815</sup> com ja havia passat abans amb la instal·lació de les centrals nuclears. A Catalunya, si bé l'energia eòlica s'entén com una energia neta que comporta una sèrie de conflictes socials pel deteriorament del paisatge, s'hi ha de sumar el desequilibri entre la implantació de l'energia eòlica i el consum d'energia a les zones on s'ubiquen els parcs eòlics. Així, podria semblar injust que l'impacte paisatgístic dels molins de vent només el paguin els territoris on s'instal·la el parc eòlic i, per tant, el fet que les zones que més consumeixen no paguin com a tribut l'ocupació del seu sòl ens allunya d'un model just i descentralitzat d'energia.

Demarcació	Centrals	%	MW	%	Aerogeneradors	%
Tarragona	10	71,4	177,2	51,8	261	70,4
Lleida	2	14,3	90	26,3	60	16,2
Barcelona	2	14,3	75	21,9	50	13,5
Girona	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	14	100,0	342,2	100,0	371	100,0

TAULA 12. Centrals eòliques en funcionament a Catalunya. Per demarcacions. Nombre, potència i aerogeneradors el 2008. FONT. Saladié Gil, Sergi. Geopolítica de la implantación eólica en Catalunya. A Gozálviz Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos. Comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante, 2011*. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 425-436. p. 431.

En aquest sentit, mentre les empreses promotores i l'Administració aposten per aquestes instal·lacions argumentant que contribueix al desenvolupament econòmic de les zones

<sup>815</sup> Acrònim de *not in my back yard*.

rurals, afavoreixen la reducció de les emissions de gasos contaminants a l'atmosfera, i redueixen la dependència energètica exterior, els contraris als parcs eòlics esgrimeixen que hi ha una concentració excessiva de parcs eòlics a les àrees rurals situats lluny de les principals àrees consumidores d'electricitat del país, i que, pel fet de ser territoris pobres, els promotors s'aprofiten que les instal·lacions eòliques troben menys resistència a la seva implantació, com en el cas de la província de Tarragona.<sup>816</sup>

Això és el que es preveia a la zona XIV del Pla Eòlic Valencià. El Govern valencià va aprovar el 26 de juliol de 2001 el Pla Eòlic Valencià,<sup>817</sup> que projectava 15 zones eòliques, totes a les comarques interiors. Aquest fet es va donar per dos factors, el primer per la disponibilitat de vent en aquestes zones i el segon amb l'objectiu de complementar les febles economies rurals d'aquell entorn. A més a més, com que eren les comarques d'interior poc poblades, a diferència de les del litoral,<sup>818</sup> no s'esperaven una forta oposició ciutadana, oposició que van trobar a la zona XIV, situada a les comarques del Comtat i la Marina Alta, on l'objectiu del pla era instal·lar 50 aerogeneradors de 100 metres d'alçada en els cims de les serres d'Almudaina i Alfaro. El pla afectava municipis ubicats en un dels sectors rurals més peculiars de la Comunitat Valenciana amb interessants paisatges agroforestals, fruit de la interacció entre el bosc mediterrani i el treball secular dels habitants d'aquestes terres.<sup>819</sup> La

---

<sup>816</sup> Saladié Gil, Sergi. Geopolítica de la implantación eólica... *Op. cit.*, pp. 432-433. El doctor Saladié va analitzar aquesta situació a les Terres de l'Ebre, i va arribar a la conclusió que la comunitat local ha de participar més en el procés d'instal·lació dels parcs eòlics controlant el procés d'implantació de centrals productores d'electricitat, i que els ajuntaments afectats han de rebre una retribució econòmica suficient per l'impacte que assumeixen i que no n'hi ha prou amb la creació de parcs naturals en moment puntuals per resoldre conflictes, com el de Montsant (Priorat) el 2001 o el dels Ports (Terres de l'Ebre) el 2003, on inicialment estaven previstos diversos projectes de centrals eòliques; ni amb la zonificació i agrupació de diversos projectes de centrals eòliques per minimitzar el nombre de noves línies elèctriques necessàries; ni amb modificacions puntuals en la localització d'alguns aerogeneradors per minimitzar el seu impacte ambiental o paisatgístic. Finalment Saladié exposa en què es basen els moviments opositors per anar en contra dels parcs eòlics: la promoció de l'estalvi i l'eficiència energètica; la millora dels estudis sobre els recursos eòlics; l'apropament dels grans projectes de centrals eòliques als grans centres consumidors d'electricitat; conjugar la instal·lació d'energies renovables amb un pla de tancament de les centrals tèrmiques i nuclears; dissenyar un model de generació distribuïda, i elaborar Cartes de paisatge. *Vid. Ibidem.* pp. 434-435.

<sup>817</sup> Generalitat Valenciana. Acord del 26 de juliol de 2001, del Govern valencià, pel qual s'aprova el Pla Eòlic de la Comunitat Valenciana. DOCV nº 4.054, del 31 de juliol de 2001. pp. 17163-17178.

<sup>818</sup> No és clar que tècnicament els millors emplaçaments pels parcs eòlics no fossin les planes i serres litorals del sud del golf de València. Així, podria ser que la negativa del pla a instal·lar emplaçament eòlics en aquelles zones es degués al rebuig a l'impacte paisatgístic, territorial i ambiental dels aerogeneradors en un sector litoral on la pressió urbanística, econòmica i demogràfica és molt més gran. *Vid. Moltó Mantero, Enrique. Op. cit.*, p. 270

<sup>819</sup> *Ibidem.* p. 265.

ciutadania i tots els municipis afectats a excepció d'un, es va agrupar per defensar els seu rebuig al Pla Eòlic Valencià. Aquesta agrupació va tenir el seu màxim exponent en la Coordinadora d'Estudis Eòlics del Comtat, i es va generar un component *botton up* en la presa de decisions que permetia que la gent del territori participés en els processos que afectaven el seu entorn independentment de les divisions municipals de caràcter administratiu, ja que "el context territorial no entén de fronteres".<sup>820</sup>

Així, en conclusió, les zones rurals són les principals receptores dels efectes negatius de la instal·lació de les infraestructures eòliques; en canvi, dels efectes positius com la reducció de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, se'n veu beneficiada d'una forma idèntica que la resta de la societat. Vist el que hem dit anteriorment i entenent que són els paisatges rurals els que pateixen els impactes i el cost que això suposa, i que la majoria de les despeses en què incorren les empreses es deu al cost dels aerogeneradors i els seus components, no és precisament el medi rural on s'ubica la instal·lació energètica qui rep una bonificació suficient per la seva ocupació i més si recordem que les fàbriques d'aerogeneradors i components se situen en zones diferents de les àrees d'instal·lació dels parcs eòlics. Així, doncs, a un li queda la sensació que l'entorn rural que a vegades genera més energia que no pas la que consumeix rep un impacte i assumeix una petjada ecològica que no li correspon, i es converteix en una àrea de servei de l'entorn urbà, un lloc on deixen els residus i abandonen els impactes el sistema metropolità de Barcelona i costaner català.

Per garantir l'equilibri territorial, la sostenibilitat dels valors naturals i reinvertir la recaptació fiscal en els territoris afectats per les instal·lacions, a Galícia es va aprovar un cànon eòlic<sup>821</sup> lligat a un Fons de Compensació Ambiental,<sup>822</sup> com un mitjà per facilitar la compatibilitat del desenvolupament eòlic amb les actuacions de reparació de l'entorn i amb l'ordenació del territori, a favor dels ens locals afectats.<sup>823</sup>

---

<sup>820</sup> Agulló Carbonell, Blai ; Palací Soler, Joaquín. *Op. cit.*, p. 15.

<sup>821</sup> Per a més informació, capítol sisè, subapartat 5.4.3.1. El cànon eòlic de Galícia. p. 396.

<sup>822</sup> Martínez Sánchez, José. *Op. cit.*, p. 119.

<sup>823</sup> Barrena Medina, Ana María. *Op. cit.*, pp.159-160.



# **PART VUITENA. LA SITUACIÓ DE L'ENERGIA EÒLICA EN L'ÀMBIT INTERNACIONAL I EL CAS DEL NOSTRE VEÍ MEDITERRANI: ITÀLIA**

## **1. LES PRINCIPALS POTÈNCIES MUNDIALS EN PRODUCCIÓ ENERGÈTICA MITJANÇANT L'ENERGIA EÒLICA**

L'augment de potència eòlica instal·lada des de principis dels anys vuitanta fins ara es deu al canvi de paradigma entre instal·lar els generadors eòlics connectats a la xarxa elèctrica o bé utilitzar-los per a usos aïllats. Tanmateix, aquest augment de potència instal·lada té un límit definit pel 0,7% de l'energia que projecta el Sol sobre la Terra i s'acaba manifestant en energia eòlica, amb una potència anual de  $1,5 \cdot 10^{12}$  GWh. Segons AGUILERA FOLGUEIRAS (2012, pp. 116-117), tenint en compte que els aerogeneradors més grans fan poc més de 100 m d'alçada, i que la majoria de les instal·lacions eòliques es col·loquen en terrenys estables o bé prop de la plataforma continental, el potencial eòlic es redueix a  $9 \cdot 10^9$  GWh i conforme al límit de Betz, d'aquesta només se'n pot aprofitar el 59%, que són  $5,4 \cdot 10^9$  GWh. Però, per assolir aquesta xifra caldria cobrir una superfície d'aerogeneradors que no és assumible.

El 2014, gràcies als països en vies de desenvolupament, les energies renovables van experimentar un creixement espectacular,<sup>824</sup> i s'acosten cada cop més a la meitat de la capacitat instal·lada d'energia a tot el món.<sup>825</sup> En aquest context, el pes de l'energia eòlica instal·lada ha crescut més en països com l'Índia o la Xina que a Espanya o Itàlia, i és que els països en vies de desenvolupament ara són capdavaners en aquesta mena d'indústria energètica.

---

<sup>824</sup> Frankfurt School. FS-UNEP Collaborating Centre. Global Trends in Renewable Energy Investment 2015. *Noveno reporte anual PNUMA "Tendencias Globales en la Inversión de Energías Renovables"*. [En línia] Frankfurt: 2015, 4 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.fs-uneep-centre.org>>. p. 4.

<sup>825</sup> Així ho va pronunciar Achim Steiner, sotssecretari general de l'ONU i director executiu del PNUMA, a Frankfurt el 31 març de 2015 durant el novè informe anual del PNUMA. Cal tenir en compte el gran creixement de la potència mundial instal·lada el 2014, que sense comptar amb les grans centrals hidroelèctriques amb els seus 1.000 GW, va ser de 660 GW. La capacitat elèctrica el 2013 va ser de 318 GW d'eòlica, 139 GW de fotovoltàica, 88 GW de biomassa, 12 GW de geotèrmica i 3,4 GW de solar termoelèctrica.

ÀREA GEOGRÀFICA	PERCENTATGE 2012	PERCENTATGE 2015
Europa	54,59%	34,14%
Nord Amèrica	22,81%	20,50%
Àsia	20,17%	40,62%
Pacífic	1,36%	1,11%
Àfrica i Pròxim Orient	0,55%	0,81%
Amèrica Llatina i Carib	0,52%	2,82%

TAULA 13. Evolució de la distribució de la potència eòlica instal·lada al món. FONT. Elaboració pròpia a partir de les dades de dues FONTS. Regueiro Ferreira, Rosa María ; Doldán García, Xoán Ramón ; Chas Amil, María Luisa. *Implicaciones ambientales de la instalación de parques eólicos: análisis normativo y económico en diferentes países productores*. [En línia] 2011, 18 pp. [Data de consulta: 25 de gener de 2016]. [Accés gratuït] <<http://xivrem.ujaen.es/wp-content/uploads/2011/11/22-R-087M802.pdf>>. p. 2. Global Wind Energy Council. *Global wind report annual market update 2015*. [En línia] Pune (Índia): abril 2016. 76 pp. [Data de consulta: 10 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.gwec.net/wp-content/uploads/vip/GWEC-Global-Wind-2015-Report\\_April-2016\\_22\\_04.pdf](http://www.gwec.net/wp-content/uploads/vip/GWEC-Global-Wind-2015-Report_April-2016_22_04.pdf)>. p. 11

Les dades del 2015 van mostrar que amb 432,883 GW instal·lats, l'energia eòlica va ser la principal font de nova capacitat generadora d'electricitat a Europa i als Estats Units, i la segona més important a la Xina. En països com Alemanya amb més del 60% de potència instal·lada en quatre *länder*; Dinamarca, on cobreix un 42% de la demanda, i l'Uruguai, amb un 15,5% de producció energètica mitjançant l'energia eòlica, el seu aprofitament resulta imprescindible.<sup>826</sup> Així, a finals de 2015 el rànquing dels 20 primers països en potència eòlica instal·lada van ser:

<sup>826</sup> Red de políticas en energía renovable para el siglo 21 (REN21). *Energías renovables 2016 reporte de la situación mundial*. [En línia] 2016, 32 pp. [Data de consulta: 10 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR\\_2016\\_KeyFindings\\_SPANISH.pdf](http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_KeyFindings_SPANISH.pdf)>. p. 11.

		Potència Instal·lada (MW) 2014	Potència Instal·lada (MW) 2015
1	Xina	114.609	145.362
2	EUA	65.877	74.471
3	Alemanya	39.128	44.947
4	Índia	22.465	25.088
5	Estat Espanyol	23.025	23.025
6	Regne Unit	12.633	13.603
7	Canada	9.699	11.205
8	França	9.285	10.358
9	Itàlia	8.663	8.958
10	Brasil	5.962	8.715
11	Suècia	5.425	6.025
12	Polònia	3.834	5.100
13	Portugal	4.947	5.079
14	Dinamarca	4.881	5.063
15	Turquia	3.738	4.694
16	Austràlia	3.807	4.187
17	Holanda	2.865	3.431
18	Mèxic	2.359	3.073
19	Japó	2.794	3.038
20	Romania	2.953	2.976

TAULA 14. Evolució de la potència instal·lada en MW. FONT. Elaboració pròpia a partir de la Global Wind Energy Council. *Op cit.*, p. 11.

## 1.1. REPÀS DELS DEU PRINCIPALS PAÏSOS EN POTÈNCIA EÒLICA INSTAL·LADA

### 1.1.1. La República Popular de la Xina

El primer impuls a favor de l'energia eòlica va tenir lloc l'any 1986 amb la descentralització de competències per tal que els governs regionals poguessin aprovar els projectes eòlics sense requerir l'autorització del Govern central. Vint anys més tard, amb la Llei d'energies renovables que va entrar en vigor l'1 de gener de 2006, es volia assolir que un 30% dels recursos energètics el 2030 fossin d'origen renovable, preveient exempcions i reduccions d'impostos per a l'energia eòlica. L'any 2007 es va publicar el llibre blanc *China's Energy Conditions and Policies*, que destacava que calia

cooperació internacional per promocionar l'energia eòlica.<sup>827</sup> Però el gran canvi va arribar el 2014, quan 1 de cada 3 dòlars invertits en energies renovables a les economies en creixement (83,3 mil milions de dòlars), més del doble del que destinen els Estats Units (38,3 mil milions de dòlars), s'invertien a la Xina.<sup>828</sup> Per tant, no és d'estranyar que el 2015 se superés un nou rècord amb la instal·lació de 30,8 GW eòlics.<sup>829</sup>

Tanmateix, cal apuntar que, tot i que la descentralització competencial pot accelerar els procediments d'autorització, la falta de rigor i control en els poders públics regionals pot generar un efecte barrera envers les energies renovables. Així, en dues províncies de la Xina, Gansu i Yunnan, el 2015 es van reportar casos en què els governs provincials van obligar els responsables dels parcs eòlics a compensar les plantes de carbó per la reducció de les hores d'operació a causa dels drets d'accés prioritari que tenen les renovables. Aquest fet suposa una violació directa de la Llei d'energia renovable de la Xina, perquè les energies renovables han de tenir accés prioritari a la xarxa per l'import total de l'electricitat produïda. Així, a finals del 2015 es va redactar un projecte de llei que preveu que si l'energia eòlica no és absorbida a la xarxa, la part beneficiària d'aquesta no absorció, generalment una central de carbó, és qui ha de compensar l'operador de parcs eòlics afectats. Tot i això, la restricció a la xarxa continua sent el desafiament més crític al qual s'enfronta la indústria eòlica a la Xina.<sup>830</sup>

### 1.1.2. Els Estats Units d'Amèrica

La política energètica renovable als Estats Units va adquirir un gran interès després de la crisi del petroli de la dècada dels anys setanta, mitjançant l'Energy Policy and Conservation Act 1975, la Public Utility Regulatory Policies Act 1978, la Renewable Energy and Energy Efficiency Technology Competitiveness Act 1989, la Solar, Wind, Waste, and Geothermal Power Production Incentives Act 1990, l'Energy Policy Act of 1992, per la qual és creen la Wind Production Tax Credit (PTC) i l'Energy Policy Act

---

<sup>827</sup> Regueiro Ferreira, Rosa María ; Doldán García, Xoán Ramón ; Chas Amil, María Luisa. *Op cit.*, p.14.

<sup>828</sup> Mediavilla, Daniel. SOS: el mundo se derrite. *Revista muy interesante, Extra medio ambiente, Cómo salvar la tierra*, maig 2015, pp. 12-17. p. 15.

<sup>829</sup> A més, a causa de la gran contaminació atmosfèrica del país, uns 84.600 milions d'euros s'invertiran en energies renovables fins al 2017 per impulsar les energies renovables. *Vid.* Fundación Vida Sostenible. *Contaminación atmosférica en China*. [En línia] Madrid: març de 2014. [Data de consulta: 30 març de 2014]. [Accés gratuït] <<http://www.vidasostenible.org/informes/contaminacion-atmosferica-en-china/>>.

<sup>830</sup> Global Wind Energy Council. *Op. cit.*, p. 34.

2005. Respecte a aquesta última, la promoció de les energies renovables es va dissenyar mitjançant ajudes al sector per part del Govern federal per mitjà de diferents programes d'incentius,<sup>831</sup> però el gran pas es va fer amb la Llei d'estímuls del febrer del 2008 (Stimulus Act of 2008).<sup>832</sup> Gràcies a aquests estímuls i que els promotors d'instal·lacions generadores d'energia de fonts alternatives també podien ser beneficiaris de crèdits d'inversió que els permetien deduir una part de les despeses de la compra de les noves instal·lacions, el 2008 va augmentar la potència instal·lada eòlica un 50%.<sup>833</sup>

Però el factor clau de l'expansió de l'energia eòlica als Estats Units van ser els PTC, basats en la producció d'energia en un exercici fiscal determinat,<sup>834</sup> i els bons d'energia neta (Clean Renewable Energy Bonds o CREB) per ajudar els consumidors d'energia neta amb un crèdit del 30% del cost de la instal·lació si es feia abans del 2009, tot i que la Llei d'estímul econòmic del 2009 va permetre que les instal·lacions eòliques es beneficiessin dels PTC fins al desembre del 2012. D'entre les polítiques del Govern federal per impulsar l'energia eòlica cal destacar el Programa de Generació Mínima de Fonts Renovables (Renewable Portfolio Standard), que obligava cada distribuïdor d'energia a incorporar un percentatge d'energia produïda amb alguna font renovable. Una altra forma d'incrementar els beneficis per part dels productors d'energia procedents de fonts renovables va ser la venda de certificats d'energies renovables, títols que tenien la finalitat de compensar la producció d'energies convencionals amb la producció de les energies netes.<sup>835</sup> Actualment, pel que fa a les petites instal·lacions eòliques de fins a 100 kW, poden rebre subvencions igual al 30% del cost de les turbines.<sup>836</sup>

---

<sup>831</sup> Així, amb la Llei d'incentius fiscals en matèria d'energia del 2005 (2005 Energy Tax Incentives Act) es van donar crèdits i desgravacions a les renovables i amb el sistema de recuperació de cost accelerat (MACRS) es permetia recuperar les inversions mitjançant deduccions fiscals.

<sup>832</sup> El titular del projecte d'energies renovables tenia el dret a deduir el 50% de la base imposable del seu actiu durant el 2008, dret que es va prorrogar amb la Llei d'estímuls del 2009 (American recovery and Reinvestment Act of 2009) també durant el 2009, i l'altre 50% s'amortitzava d'acord amb un calendari.

<sup>833</sup> Remedios, Juan Manuel ; Takagi, Yoko. *Op. cit.*, pp. 426-427.

<sup>834</sup> *Ibidem.* p. 436.

<sup>835</sup> *Ibidem.* p. 451.

<sup>836</sup> Respecte dels crèdits fiscals que permeten recuperar un 30% de la inversió, el Dr. Roberto Galán Vioque, al I Congrés Internacional sobre el Dret de les Energies Renovables i l'Eficiència Energètica: "Nous reptes rere l'horitzó 2020", Ronda (Málaga), el 16 i 17 de març 2017, va expressar que es una manera de premiar els que no contaminen.

Pel que fa als impediments, i respecte a la jurisprudència, alguns arguments que es van utilitzar per limitar els parcs eòlics als EUA, van ser el *use nuisance* o dret de molèsties per limitar l'afectació a les seves propietats per molèsties pel soroll, l'impacte estètic i per l'aprofitament del flux eòlic que poden produir els aerogeneradors d'altres propietaris. Així, en el cas Rankin v. FPL Energy, LLC, 266 S.W.3d 506, 508, 513 a Texas, la cort va exposar que les lleis de Texas no preveuen cap sanció per molèsties segons l'impacte estètic i en el cas del dret a utilitzar el vent com a component de propietat de la mateixa terra, la cort, en el cas contra Costa Water District v. Vaquero farms, 68 Cal. Rprt. 2d 272, a Califòrnia el 1997, va dir que els drets del potencial eòlic són drets substancials que es poden comprar i vendre en el mercat, en aquest sentit el vent és un recurs natural com el petroli o el carbó, els drets dels quals es poden separar i vendre.<sup>837</sup>

El 2017, amb el nomenament d'Edward Scott Pruitt per dirigir l'US Environment Agency, es pot posar en perill el desplegament de l'energia eòlica als Estats Units, ja que opina que “L'escalfament global ha inspirat un dels grans debats de la política del nostre temps. Aquest debat està lluny de resoldre's, ja que els científics continuen en desacord sobre el grau i l'abast de l'escalfament global i la seva connexió amb les accions humanes [...] aquest debat s'ha d'encoratjar [...] la dissidència no és un delictes.”<sup>838</sup>

Finalment, als Estats Units es repeteixen les competències respecte de les energies renovables entre el Govern federal i el Govern de cada estat, en què el Govern federal regula el mercat majorista d'energia i el transport energètic entre els diferents estats i cada estat regula les autoritzacions i els permisos per construir instal·lacions de generació elèctrica, cosa que moltes vegades es delega als ajuntaments i comtats.<sup>839</sup> Les centrals eòliques són sovint aprovades pels governs locals o bé els territoris, encara que

---

<sup>837</sup> Selmi, Daniel ; Burns, Fritz. *Op. cit.*, p. 412.

<sup>838</sup> Al maig de 2016, Pruitt va escriure un article per a la revista conservadora *National Review*, en què s'entreveu el seu posicionament davant el canvi climàtic d'origen antròpic. *Vid.* Pruitt, Scott Eduard ; Strange, Luther. *Climate-Change Gang*. [En línia] Oklahoma: 17 de maig de 2016. [Data de consulta: 13 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.nationalreview.com/article/435470/climate-change-attorneys-general?platform=hootsuite>>.

<sup>839</sup> S'ha de tenir en compte que, pel que fa als projectes situats en propietats federals, aiguamolls i al mar, a l'hora d'aprovar el projecte es poden requerir normes addicionals imposades per la legislació federal. *Vid.* Remedios, Juan Manuel ; Takagi, Yoko. *Op. cit.*, p. 430.

el Govern federal, depenent de la localització, s'hi pot veure implicat. A l'Estat de Washington, per exemple, l'Energy Facility Site Locations Act autoritza el Govern local a decidir en quins llocs han d'anar les grans turbines eòliques.<sup>840</sup>

### 1.1.3. La República Federal Alemanya

Després dels esdeveniments de Fukushima el 2011, Alemanya es va plantejar abandonar l'energia nuclear l'any 2022.<sup>841</sup> En aquest camí, el 2014 a Alemanya ja hi havia 24.000 turbines eòliques concentrades majoritàriament a la regió nord del país. La capacitat instal·lada acumulada era de més de 31.000 MW.<sup>842</sup> I a finals del 2015 s'ha situat gairebé a 45.000 MW. Així, la República Federal d'Alemanya és el tercer país amb més potència eòlica instal·lada en l'àmbit mundial i continua creixent a bon ritme.<sup>843</sup>

El veritable impuls de l'energia eòlica en aquest país va ser el sistema de tarifa regulada, la compra d'energia renovable per part de les empreses públiques, l'accés als crèdits per part de les empreses constructores d'aerogeneradors, i la Llei de fonts d'energies renovables del 2000, que garantia un preu més alt per l'energia renovable que el preu de mercat.<sup>844</sup> A partir d'aquesta llei, els operadors de les xarxes estaven obligats a retribuir l'electricitat generada mitjançant l'energia eòlica amb 5,9 cèntims, que s'incrementava a 8,8 cèntims per quilowatt hora durant un període mínim de cinc anys.<sup>845</sup> Durant l'aplicació d'aquesta llei, el Consell Assessor Alemany sobre el Medi

---

<sup>840</sup> Selmi, Daniel ; Burns, Fritz. *Op. cit.*, pp. 411-412.

<sup>841</sup> Bovet, Jana ; Rath, Katja. *Rechtliche Ansätze zur Gewährleistung nachhaltiger Energielandschaften*. A Köck, Wolfgang ; Bovet, Jana ; Rath, Katja. Et al. *Objective of the CLAIM comparative law analysis*. Münchenberg: Department of Environmental and Planning Law of the Helmholtz-Centre for Environmental Research, 2015, 357 pp. pp. 52-65. p. 52.

<sup>842</sup> Schulz, Matthias. *Mutiny in the Land of Wind Turbines*. *Spiegel Online*. [En línia] Deutschland: 4 pp. [Data de consulta: 9 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.spiegel.de/international/germany/bild-910816-520290.html>>.

<sup>843</sup> En aquest sentit, és el model en el qual els països de la Unió Europea s'haurien d'emmirallar, i per aquest motiu cal fer una menció especial a les polítiques adoptades en aquest país, de manera que aquest punt té un tractament més extens que els altres.

<sup>844</sup> L'EEG (Llei d'energies renovables - LER) buscava el desenvolupament sostenible del subministrament energètic en benefici de la protecció del clima, la natura i el medi ambient, mentre que per afavorir el desenvolupament els qui van invertir en energies renovables tenien el dret a una tarifa d'alimentació garantida (tarifa regulada) per a un període de vint anys. *Vid.* Fell, Hans-Josef. *La nueva EEG (Ley de Energías Renovables - LER)*. [En línia] Deutschland: p.11. [Data de consulta: 9 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.hans-josef-fell.de/content/index.php/dokumente/vortraege-und-praesentationen/103-eeg-auf-spanisch/file>>. p 8.

<sup>845</sup> *Ibidem*. p. 7.



Ambient va preveure que el 2020 es requeriria una superfície d'aproximadament del 1% de la superfície nacional (aprox. 3.500 km<sup>2</sup>) per complir amb els objectius de l'energia eòlica.<sup>846</sup>

A Alemanya per triar les àrees idònies on ubicar l'energia eòlica hi ha una planificació on s'avaluen tots el requisits d'acord amb l'Avaluació Ambiental Estratègica, a la qual, durant el període d'informació pública, es pot participar en les decisions de planificació sobre l'ús del sòl en l'assignació de zones aptes per a l'energia eòlica en l'àmbit local i també regional amb l'assignació d'àrees de prioritat i d'oportunitat per a l'energia eòlica.<sup>847</sup>

El 2009 hi va haver la primera reforma important respecte a les energies renovables, es van incrementar les tarifes regulades per a l'eòlica, es va defensar la repotenciació dels primers parcs eòlics i va crear un marc en el qual interactuaven l'Estat federal, els *länder* i els municipis sobre qüestions com l'ocupació de terrenys rurals i l'impacte dels parcs eòlics.<sup>848</sup> Aquesta reforma va tenir lloc per mitjà de la Directiva 2009/28/CE, quan el Govern d'Alemanya es va comprometre a proporcionar un 18% de les necessitats energètiques a partir de fonts renovables l'any 2020, i per tal d'assolir aquest objectiu es va aprovar la llei sobre energies renovables Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) 2009,<sup>849</sup> que obligava els operadors de les xarxes a connectar les centrals

---

<sup>846</sup> Aquestes xifres no inclouen la distància necessària segons la qual s'havia de separar les zones habitades dels parcs eòlics. Per tant, la planificació era vital per aconseguir els objectius i més si es té en compte que als plans d'ordenació dels *länder* (estats) hi havia molt pocs objectius quantitatius per a l'energia eòlica. *Vid.* Köck, Wolfgang ; Bovet, Jana. *Rechtliche Ansätze zur Gewährleistung nachhaltiger Energielandschaften*. A Köck, Wolfgang ; Bovet, Jana ; Rath, Katja ; Et al. *Objective of the CLAIM comparative law analysis*. Müncheberg: Department of Environmental and Planning Law of the Helmholtz-Centre for Environmental Research, 2015, 357 pp. pp. 110-121. [En línia] Müncheberg: maig 2015. [Data de consulta: 12 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://modul-b.nachhaltiges-landmanagement.de/fileadmin/user\\_upload/Publikationen/Koeck\\_etal\\_2015\\_Rechtsvergleichende\\_Studie.pdf](http://modul-b.nachhaltiges-landmanagement.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/Koeck_etal_2015_Rechtsvergleichende_Studie.pdf)>. p. 113.

<sup>847</sup> Aquesta participació pública varia depenent de si el projecte està subjecte a Avaluació d'Impacte Ambiental o bé, davant un procés ordinari de permisos per part d'una comissió (the regular immission permit process).

<sup>848</sup> Regueiro Ferreira, Rosa María ; Doldán García, Xoán Ramón ; Chas Amil, María Luisa. *Op. cit.*, p. 8.

<sup>849</sup> L'EEG regulava la introducció de les energies renovables a la xarxa elèctrica i al mercat elèctric utilitzant el dret civil i no el dret públic a diferència d'altres estats per assolir aquets objectius. És a dir, no regulava la relació entre l'operador d'una central renovable i l'Estat, sinó que obligava els operadors (privats) de les xarxes elèctriques a protegir el clima, mitjançant la connexió de les fonts renovables al sistema elèctric i a remunerar-los segons tarifes estipulades. *Vid.* Wagner, Olav ; Federwisch, Christof. La ley sobre energías renovables en Alemania. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías*



renovables i adquirir, transportar i distribuir-ne l'electricitat de forma immediata i preferent. El 2014 hi va haver una altra gran reforma de l'EEG per estabilitzar les xarxes d'energia, defensar la seguretat del subministrament i frenar el cost de l'electricitat com a resultat de pagament a les renovables, i en aquesta direcció va la nova reforma<sup>850</sup> adoptada el 8 de juliol de l'any 2016,<sup>851</sup> mitjançant la licitació en el mercat de la quantitat de compensació que ha de rebre l'electricitat renovable, i, per tant, preveu que la nova potència instal·lada ja no es farà segons els preus regulats com fins ara, sinó mitjançant licitacions.<sup>852</sup> Així, la República Federal Alemanya, d'acord amb el Pla de Desenvolupament d'Energies Renovables, preveu una penetració renovable del 45% el 2025; Per tant, ha de convocar licitacions públiques en relació amb la nova potència que es preveu instal·lar cada any. Així, per exemple, el 2017 s'han de licitar 2.800 MW de nova potència d'eòlica. Aquesta reforma busca, segons el Ministeri d'Economia i Energia, que la instal·lació de nova potència renovable es faci amb la màxima eficiència de costos. És a dir, si, per exemple, hi ha una licitació per instal·lar 1 MW eòlic en una determinada regió, el promotor que plantegi la millor oferta és qui n'obtindrà el permís.<sup>853</sup> Finalment, cal apuntar que el canvi energètic (Energiewende) es basa del foment de les renovables mitjançant l'obligació i la prioritització del dret d'accés a les energies renovables i a una retribució per part dels operadors de la xarxa amb preus fixats per llei per un període de vint anys més un, i que a partir de la EEG 2017 només cal pagar l'electricitat produïda per les instal·lacions

---

renovables, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 521-552. pp. 524-525.

<sup>850</sup> No obstant això, els operadors eòlics han denunciat que la reducció de les quotes de foment dels parcs eòlics terrestres han produït lesions en la confiança legítima dels inversors. *Vid.* Pielow, Christian. La seguridad jurídica en la energiewende alemana, relativa al fomento de las energías renovables. A Carnicer Díez, Carlos ; Castro-Gil Amigo, Juan. Et al. *Riesgo regulatorio en las energías renovables II*. 1a. ed. Cizur Menor: Aranzadi, 2017, 213 pp. 978-84-9135-136-8. pp.143-183. p. 178.

<sup>851</sup> Aquesta nova reforma de la Llei de les energies renovables (EEG) que va aprovar el Govern de la cancellera Angela Merkel inclou la supressió en part de les subvencions dels grans parcs eòlics mitjançant un límit en la producció anual per evitar la sobre capacitat de producció elèctrica. *Vid.* Valero, Carmen. Merkel limita las subvenciones a las renovables con la reforma de la ley. *El mundo*. [En línia] Madrid: 9 de juny de 2016. [Data de consulta: 10 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.elmundo.es/economia/2016/06/09/57586a02468aeb98788b46d5.html>>.

<sup>852</sup> Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. *Das Erneuerbare-Energien-Gesetz*. [En línia] Berlin: 2016. [Data de consulta: 13 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html?cms\\_docId=401818](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html?cms_docId=401818)>.

<sup>853</sup> Andrey Sterner, Jorge. *La reforma de la ley alemana de energías renovables*. [En línia] Barcelona: 12 d'agost 2016. [Data de consulta: 9 de setembre 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.holtropblog.com/es/index.php/44-renovables/944-la-reforma-de-la-ley-alemana-de-energias-renovables>>.

EEG si aquestes han participat de forma reeixida en una licitació, cosa que per a les centrals eòliques terrestres es preveu l'1 de maig de 2017, amb un volum de 800 MW, i si han d'inscriure les que tenen una potència instal·lada superior a 750 kW.<sup>854</sup>

#### 1.1.4. La República de l'Índia

El desplegament de l'energia eòlica a l'Índia va començar amb el suport del Ministry of New and Renewable Energy del Government of India (NIWE) el 1986, que el 2015 va aconseguir superar l'Estat espanyol en potència eòlica instal·lada, i va passar de ser el cinquè país en potència instal·lada al quart.<sup>855</sup> A 31 d'agost de 2016 ha assolit una potència instal·lada de 27.676,55 MW, molt lluny encara dels 60 GW de capacitat eòlica que el Govern de l'Índia ha compromès per al 2022.<sup>856</sup>

La identificació dels llocs adequats per instal·lar un parc eòlic a l'Índia depèn, primer, de l'autorització de l'ús del sòl on el promotor del projecte ha d'assegurar que l'àrea on ha d'anar el projecte es pot utilitzar per a aquest propòsit. Segon, cal que el promotor tingui la disponibilitat de recurs eòlic. El National Institute of Wind Energy del NIWE té disponibles les sèries temporals de dades de tots els mesuradors eòlics del país i es poden consultar. Tercer, cal una connectivitat tècnica i comercial amb la xarxa elèctrica.<sup>857</sup> Quart, el promotor del projecte ha d'assegurar que els components del projecte poden ser transportats al lloc seleccionat amb la infraestructura existent. Cinquè, l'acceptabilitat ambiental de l'emplaçament, sobretot si el lloc seleccionat afecta terreny forestal o l'hàbitat de les aus migratòries i les seves rutes de vol, l'aviació

---

<sup>854</sup> Callejón, Daniel. El siguiente paso del cambio energético "Energiewende". Comunicació inèdita. *I Congreso Internacional sobre el derecho de las energías renovables y la eficiencia energética: nuevos retos tras el horizonte 2020*. Ronda: 16 de març 2017. 6 pp. p. 3.

<sup>855</sup> Es dona la paradoxa que el principal proveïdor de turbines eòliques a l'Índia el 2015 va ser l'espanyola Gamesa.

<sup>856</sup> Per assolir aquest objectiu, el 22 d'octubre de 2016 es van publicar una sèrie de directrius per al desplegament de projectes d'energia eòlica a l'Índia, que tracten l'emplaçament, el disseny, la viabilitat i el desmantellament dels parcs eòlics i la certificació de tipus i control de qualitat dels aerogeneradors. *Vid.* per conèixer més els requisits per implementar un parc eòlic a l'Índia: <<http://mnre.gov.in/schemes/grid-connected/solar-thermal-2/schems/>>.

<sup>857</sup> Per aquest motiu fa falta que l'aerogenerador disposi d'un certificat de qualitat per un organisme de certificació internacional acreditat, segons el qual la turbina eòlica està dissenyada, documentada i fabricada de conformitat amb els estàndards específics i altres requisits tècnics per obtenir l'autorització per connectar-se a la xarxa.

civil, i les institucions de defensa i de patrimoni.<sup>858</sup> Tanmateix, cal que la ubicació del parc sigui optimitzada energèticament amb la correcta col·locació d'aerogeneradors a la zona del parc eòlic, tenint en compte totes les limitacions físiques de la zona. Això es tradueix a separar adequadament els aerogeneradors per optimitzar la producció elèctrica i a no col·locar aerogeneradors dins uns perímetre de 500 metres de qualsevol habitatge per mitigar així el soroll i seguir els criteris de la NIWE, per evitar al màxim l'ombra de parpelleig que produeixen els aerogeneradors i que causen molèsties a la població pròxima al parc eòlic. La proposta del projecte d'energia eòlica ha d'incloure necessàriament un pla de desmantellament de la turbina després de la finalització de la seva vida útil. Finalment, un cop construït el parc eòlic, el promotor ha d'informar del rendiment mensual al registre en línia creat per la NIWE.<sup>859</sup>

### 1.1.5. L'Estat espanyol

L'Estat espanyol tenia instal·lat a finals de 2013, 108.200 MW, gairebé la meitat dels quals, 49.500 MW, era d'origen renovable, amb 23.000 MW d'energia eòlica. En aquell moment hi havia una potència elèctrica instal·lada que doblava la demanda màxima estatal xifrada amb 40.000 MW, suposava un manteniment molt costós, i convertia l'Estat espanyol en exportador net d'energia elèctrica.<sup>860</sup> El 2013 es van superar els màxims històrics de producció d'energia eòlica el 6 de febrer quan es va registrar un màxim de potència instantània amb 17,056 MW;<sup>861</sup> aquell mateix any, el 25 de desembre a les 2.56 h, l'eòlica va cobrir el 68,5% de la demanda total.

---

<sup>858</sup> S'agrupen criteris de defensa amb els criteris ambientals a l'hora d'escollir un emplaçament apte ambientalment.

<sup>859</sup> Ministry of New and Renewable Energy. Government of India. *Guidelines for Development of Onshore Wind Power Projects*. [En línia] Nova Delhi: 22 d'octubre de 2016. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://mnre.gov.in/file-manager/grid-wind/Guidelines-for-Development-of-Onshore-Wind-Power-Projects.pdf>>. pp. 3-4.

<sup>860</sup> Paradoxalment l'Estat espanyol és importador d'energia primària com el petroli, gas o carbó. Vid. Mártil, Ignacio. Fortalezas i debilidades del sistema de generación de energía eléctrica en España. [En línia] Madrid: 15 octubre de 2014. [Data de consulta: 4 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://blogs.publico.es/econonuestra/2014/10/15/fortalezas-y-debilidades-del-sistema-de-generacion-de-energia-electrica-en-espana/>>.

<sup>861</sup> Red Eléctrica de España. *The Spanish Electricity System, Preliminary Report, 2013*. [en línia] Madrid: 28 pp. [Data de consulta: 9 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/preliminary\\_report\\_2013.pdf](http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/preliminary_report_2013.pdf)>. p. 5.

El desplegament de l'energia eòlica espanyola es va aconseguir gràcies a un marc legislatiu favorable a la producció elèctrica, que va bonificar els preus de l'energia generada i va permetre preveure una bona rendibilitat dels parcs eòlics, mitjançant procediments autonòmics d'autorització d'instal·lacions eòliques, millorar el coneixement tecnològic i de fabricació en sèrie, disminuir els costos d'inversió i d'explotació, i millorar la conscienciació favorable a l'aprofitament de les energies renovables.<sup>862</sup> Tanmateix, l'actual situació d'estancament de la potència eòlica instal·lada ha fet que el 2015 l'Índia hagi superat l'Estat espanyol al rànquing mundial, per causes com el dèficit de tarifa, la inseguretat jurídica, els procediments administratius, etc.<sup>863</sup>

### 1.1.6. El Regne Unit

El primer mecanisme per a la promoció de les energies renovables al Regne Unit va ser l'Obligació de combustibles no fòssils el 1989, tot i que amb l'objectiu de subvencionar l'energia nuclear. Llavors, l'any 2002 amb la The Renewable Obligation es va emetre l'Obligació de renovables (OR) per forçar als subministradors d'electricitat a obtenir certificats d'obligació de renovables (COR) anualment.<sup>864</sup> El 2007 es van introduir els certificats de garanties de l'origen de l'electricitat generada a partir de fonts renovables per tal que els consumidors poguessin elegir un subministrador d'energia verda. El 2008 amb la Llei de l'energia es voler implementar un sistema de tarifes regulades per la Micro-generació fins a un màxim de 5 MW, i es va aprovar el Climate Change Act per reduir les emissions en el marc del Protocol de Kyoto.<sup>865</sup> Amb La Directiva

---

<sup>862</sup> Regueiro Ferreira, Rosa María ; Doldán García, Xoán Ramón ; Chas Amil, María Luisa. *Op. cit.*, p. 4.

<sup>863</sup> No m'estendré més en aquest apartat, ja que aquests aspectes es tracten en aquest mateix estudi, però sí que el tancaré amb l'opinió del catedràtic de Dret Administratiu de la Universitat Pública de Navarra Razquin Lizarraga que va exposar durant el congrés internacional "Energías renovables y cambio climático: hacia un marco jurídico común" a Navarra el 2013 dient que "no existen condiciones jurídicas estables porque hay una nueva inversión en energías renovables", ja que "desde 2010 el marco regulador se vuelve miedoso y no se atrae inversión."

<sup>864</sup> L'OR va obligar els subministradors d'energia autoritzats a generar una part de la seva electricitat mitjançant fonts renovables o bé a la compra dels COR amb una negociació lliurament entre productors i subministradors.

<sup>865</sup> Per millorar l'efectivitat de les OR es va publicar al juliol de 2009 l'Estratègia de les energies renovables per incentivar que fins un 30% o 35% de electricitat provingués de fonts renovables. *Vid.* Curley, Miles ; Pickett, John. Legislación sobre energías renovables en el Reino Unido. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 457-492. p. 470.

2009/28/CE, el Govern del Regne Unit es va comprometre a proporcionar un 15% de les seves necessitats energètiques a partir d'energies renovables per a l'any 2020, i el Govern va implementar una taxa de canvi climàtic sobre l'electricitat, que la major part de renovables estava exempta d'abonar. El 2010 es va establir un sistema de tarifes fixes, tarifes regulades, per aplicar a projectes d'energia eòlica amb un màxim de potència de 5 MW,<sup>866</sup> i el 2012 el 4% de l'energia consumida provenia de fonts renovables, enfront del 3,8% de l'any 2011. Pel que fa a l'energia eòlica, el 2013 el país tenia 4.208 turbines terrestres, 1.075 turbines marines i una capacitat de producció energètica de 6.844 MW (terrestres) i 3.653 MW (marins) que proporcionaven electricitat a uns 6 milions de llars. A finals de 2015, el Regne Unit, amb 12.633 MW instal·lats, és el sisè país amb més potència eòlica instal·lada. Tanmateix, cal apuntar que del 2012 al 2014 ha tingut lloc una polarització social en relació amb la instal·lació de l'energia eòlica, de manera que el suport a l'energia eòlica s'ha incrementat en un 5% i l'oposició als parcs eòlics ho ha fet en un 15%,<sup>867</sup> i és que “la conversió cap a l'energia renovable és possible, però no serà fàcil”.<sup>868</sup>

### 1.1.7. El Canadà

Els incentius del Govern federal van tenir un paper important en les primeres etapes de la implementació de l'energia eòlica al Canadà. Tanmateix, el Govern federal té una responsabilitat limitada envers la generació d'electricitat, i són els governs regionals els responsables de les polítiques que estan impulsant el creixement de l'energia eòlica al Canadà. En aquest context, el Quebec va donar a conèixer un nou projecte el 2015 amb

---

<sup>866</sup> *Ibidem.* p. 10.

<sup>867</sup> García Ureta, Agustín. Reino Unido: entre la incertidumbre del clima, el desarrollo de futuras infraestructuras y la fractura hidráulica. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales 2014*. Cizur Menor: Aranzadi, 2014. 961 pp. 948-84-491-1389-5. pp. 181-204. [En línia]. [Data de consulta: 20 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12\\_OPAM-14.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12_OPAM-14.pdf)>. p. 185. Aquesta oposició normalment local no és fàcil de vertebrar a través dels municipis; per exemple, la High Court va dictar a l'abril de 2013 una sentència que assenyalava que les autoritats locals no podien establir àrees de protecció davant dels nous projectes eòlics i, per tant, el municipi no podia modificar les normes de planejament projectant una àrea d'1,2 km al voltant de les zones residencials on no hi podrien haver aerogeneradors, regulació que entrava en conflicte amb les directrius de planejament, que establien una distància 350 metres. *Ibidem.*, p. 186.

<sup>868</sup> Com va dir el teòric David Mc Kay, professor de física a la Universitat de Cambridge, quan va publicar el 2009 el seu llibre sobre com suplir el consum energètic del Regne Unit mitjançant renovables i explicant com l'impacte d'aquestes instal·lacions no sempre és acceptat pels habitants de les regions properes a aquestes. *Vid.* Nespore, Stefano. About the book of David Mc Kay, Sustainable Energy, Without The Hot Air, UIT. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 5, pp. 835-836.

l'addició de 4.000 MW d'energia eòlica per a la seva xarxa elèctrica;<sup>869</sup> a la regió de Nova Escòcia hi ha un programa específic directament relacionat amb projectes eòlics de propietat cooperativa de menys de 5 MW, anomenat COMFIT, i a Ontario el programa de tarifa regulada impulsa les comunitats i cooperatives a participar en el desplegament i distribució de l'energia renovable, i també el Programa d'Associacions de la Comunitat de l'Energia dóna beques per subministrar energia a petites comunitats.<sup>870</sup> En aquest context, a finals de 2015, l'energia eòlica cobria aproximadament el 5% de la demanda elèctrica del Canadà i durant els últims cinc anys presenta una taxa de creixement anual del 23%. Dels 36 projectes que s'han dut a terme el 2015, 23 tenen participació aborigen, municipal o local, cosa que demostra que les comunitats locals aposten per l'energia eòlica.<sup>871</sup>

Com que Ontario és el líder regional de Canadà en l'energia eòlica amb 4.361 MW de potència instal·lada el 2015 i cada regió impulsa l'energia eòlica a la seva manera, crec convenient centrar-me en el principal baluard eòlic canadenc. Per mitjà de la Green Energy Act del 2009, hi va haver un canvi en les regles per obtenir l'aprovació dels projectes eòlics, mitjançant l'aprovació del Ministeri de Medi Ambient, de l'energia renovable o Renewable Energy Approval<sup>872</sup>, que classifica les instal·lacions eòliques per potència elèctrica i nivell de potència acústica de la turbina. El projecte s'aprova mitjançant un sol òrgan concurrent i la revisió del projecte és coordinada entre els diferents ministeris afectats que comparteixen la informació per assegurar que cada sol·licitud està completa i que compleix amb les exigències legislatives.<sup>873</sup>

---

<sup>869</sup> Global Wind Energy Council. *Op. cit.*, p. 31.

<sup>870</sup> Canadian Wind Energy Association. *I would like to invest in a wind turbine project*. [En línia] Ottawa. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://canwea.ca/q-and-a/like-invest-wind-turbine-project-not-company-stock-please-direct-find-opportunities/>>.

<sup>871</sup> Global Wind Energy Council. *Op. cit.*, p. 12.

<sup>872</sup> Les de classe 1 tenen una generació inferior o igual a 3 kW i no requereixen una REA. Les de classe 2 de més de 3 kW però inferior a 50 kW requereixen una REA simplificada. Les de classe 3 de 50 kW però silencioses tenen simplificats els requisits. Les de classe 4 de 50 kW i no silencioses estan subjectes a tots els requisits de la REA. I finalment les de classe 5 estan subjectes als requisits de la classe 4 amb requisits addicionals d'estudis ambientals.

<sup>873</sup> En tots els casos, hi ha una sèrie de sol·licituds que s'han de fer arribar al Govern federal: complir amb la Radio Advisory Board of Canada, posar-se en contacte amb la Policia Muntada del Canadà, avaluació de les turbines de vent d'acord amb les Regulacions d'aviació del Canadà, posar-se amb contacte amb el departament de medi ambient si la instal·lació afecta les aus migratòries o es troba a menys de 80 quilòmetres d'un radar meteorològic, o bé si la totalitat o part d'una instal·lació eòlica té lloc sobre terrenys federals propietat dels Parcs de Canadà amb el Ministeri de Recursos Naturals i amb l'Agència Canadenca d'Avaluació Ambiental quan una autoritat federal és el proponent del projecte. *Vid.* Ministry

### 1.1.8. La República Francesa

A l'agost de 2015, França va adoptar la nova Llei de transició energètica, que estableix un full de ruta per a la transformació del model energètic, i mitjançant el nou pla d'energia, *Programmation Pluriannuelle de l'énergie*<sup>874</sup>, aprovat pel decret número 2016-1442 de 27 d'octubre de 2016 es preveu a l'article 3, per a l'energia eòlica terrestre, entre 21.800 i 26.000 MW de potència total instal·lada a finals de 2023.

La construcció i l'explotació de parcs eòlics a França es regula per la Llei de modernització i desenvolupament del servei públic en l'àmbit de l'electricitat, de 10 de febrer de 2000,<sup>875</sup> el Codi d'urbanisme i el Codi de medi ambient.<sup>876</sup> Mentre l'accés a la connexió a la xarxa pública francesa de transmissió i distribució d'electricitat als parcs eòlics es du a terme mitjançant una sol·licitud de connexió del promotor cap a l'operador de la xarxa.<sup>877</sup>

---

of energy Ontario. Government of Ontario. *Guide to Provincial Approvals for Renewable Energy Projects*. [En línia] Ontario: 26 de maig de 2015. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.energy.gov.on.ca/en/renewable-energy-facilitation-office/resources-and-contacts-2/guide-to-provincial-approvals-for-renewable-energy-projects/>>.

<sup>874</sup> Una de les orientacions que dona aquest *Programmation Pluriannuelle de l'énergie* a la pàgina 13-14 és avançar cap a la consulta local i la consolidació del marc legal, per minimitzar els impactes sobre els paisatges, el patrimoni i la qualitat de vida dels residents locals i examinar cas per cas els projectes eòlics amb l'Estudi d'Impacte Ambiental d'acord amb el procediment de les instal·lacions classificades per a la protecció del medi ambient sota l'autorització única ambiental, preveient més consolidació i simplificació dels procediments administratius.

<sup>875</sup> Ollier, Jean-Yves ; Bourboulon, Baptiste. El régime de las energías renovables en Francia. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 493-520. p. 494. *Vid.* art. 10.1 Loi n° 2000-108 du 10 février 2000 relative à la modernisation et au développement du service public de l'électricité. <<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000750321>>.

<sup>876</sup> La normativa diu que cal llicència d'obres si la turbina té 12 metres o més, i en el cas que l'altura del pal de la torre sigui superior a 50 metres cal un Estudi d'Impacte Ambiental que ha d'iniciar un tràmit d'audiència pública. Llavors, en un termini de dos mesos des de la recepció de l'informe resultant del procediment, es pot concedir o denegar la llicència d'obres, mentre el beneficiari de la llicència ha de comunicar a l'autoritat competent l'inici i la finalització dels treballs i sol·licitar un certificat de conformitat dels requisits de la llicència d'obres. Una vegada es vulgui explotar el parc eòlic caldrà una llicència d'explotació si aquest parc té una potència instal·lada superior a 4,5 MW que ha d'emetre la direcció responsable d'energia. Si la potència és igual o inferior a 4,5 MW és suficient la comunicació al ministeri responsable d'energia. *Ibidem.* pp. 498-499.

<sup>877</sup> L'operador de la xarxa ha d'enviar una proposta tècnica i econòmica respecte de la connexió. Si el productor l'accepta han designar el contracte definitiu de connexió a la xarxa, un d'accés a la xarxa i un d'explotació amb relació a l'electricitat que ha de bolcar el parc eòlic a la xarxa. En el cas que el productor no accepti la proposta de l'operador, cal desestimar la sol·licitud de connexió a la xarxa. *Vid. ibidem.* pp 504-505.



Pel que fa als incentius econòmics per a la promoció de l'energia eòlica, el promotor del parc eòlic pot beneficiar-se de la subscripció d'un contracte de compra d'energia amb un distribuïdor que adquireix l'energia generada a un preu preferent. Abans del 14 de juliol de 2007, si la capacitat d'aquest parc eòlic superava els 12 MW, el productor no tenia el dret de subscriure cap contracte de compra d'energia amb els distribuïdors.<sup>878</sup> Finalment, a França, els projectes de parc eòlics solen dur-se a terme mitjançant arrendaments a llarg termini (*baux emphytéotiques*), entre el propietari i l'empresa promotora del projecte per a un període mínim de 18 anys i un màxim de 99 anys.<sup>879</sup>

### 1.1.9. La República Italiana

El desplegament de les energies renovables és de competència exclusiva de l'Estat pel que fa a la “tutela dell'ambienta, dell'ecosistema e dei beni culturali”, i de caràcter concurrent sobre “produzione, trasporto e distribuzione nazionale dell'energia”. Per tant, i d'acord amb CARUCCIO i FRACCHIA (2015, pp. 92-93), la implantació en el territori de les instal·lacions energètiques correspon al “governo del territorio” amb caràcter concurrent, totes matèries de l'article 117 de la Constitució italiana (Cost.).

La principal norma italiana respecte de l'energia, el Decret Legislatiu de 29 de desembre de 2003, n° 387, preveu en l'article 12 la creació d'una conferència unificada entre Estat i regions i entre Estat i ens local en què es tracten les matèries compartides i amb interessos comuns. Tanmateix, no va ser fins al Decret ministerial de 10 de setembre de 2010, anomenat *Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*, quan es va legitimar el procediment que calia seguir per aprovar una instal·lació d'energia renovable. Això va provocar que en aquests anys de set anys algunes regions aprovessin la seva *linee guida* sense esperar l'aprovació de la *linee guida* nacional, fet que va generar la impugnació de les *linee guida* regionals davant la Corte Costituzionale.<sup>880</sup>

---

<sup>878</sup> D'acord amb aquest contracte, es considera un mateix parc eòlic les turbines separades per menys de 1.500 metres.

<sup>879</sup> *Ibidem*. p. 505.

<sup>880</sup> Aquí s'han de fer dos consideracions, la primera és que la Corte Costituzionale va deixar clara la potestat exclusiva de l'Estat en l'adopció de la *Linee Guida* a la Sentència n° 166/2009; Per tant, les regions no podien adoptar autònomament cap normativa de detall respecte als procediments



A grans trets, hi ha dos tipus d'autorització, el *procedimento di autorizzazione unica* de l'article 12 del Decret legislatiu 387/2003, de 29 de desembre, per a eòliques de gran dimensions, en què l'autorització única suposa títol habilitant per construir la instal·lació i fer-ne ús i la seva publicació determina el pla urbanístic necessari i permet determinar el caràcter d'utilitat pública, diferible i urgent que permet accelerar les expropiacions. I un altre per a l'autorització de les instal·lacions de petites dimensions mitjançant el Decret legislatiu 28/2011, que utilitza un procediment simplificat de competència local, anomenat *procedura abilitativa semplificata* (PAS), amb la qual l'Administració té trenta dies per intervenir, entenent el silenci positiu i la instal·lació favorable, a menys que l'ens local s'hagi de pronunciar en matèria de medi ambient i paisatge en la Conferenza di Servizi.<sup>881</sup>

#### 1.1.10. La República Federal del Brasil

Al Brasil hi ha la necessitat de diversificar la matriu energètica del país, massa dependent de l'energia hidroelèctrica. Per aquest motiu, és important l'energia eòlica que disposa d'un potencial eòlic molt gran, i localitza les millors àrees a la regió nord-est del país. Tanmateix, el principal obstacle de l'energia eòlica al país, segons l'Associació Brasileira d'Energia Eòlica ABEEólica, no és l'oposició local, sinó la manca de línies de transmissió suficients a les zones amb més vent.<sup>882</sup>

L'impuls de l'energia eòlica es basava en la Resolució normativa ANEEL n° 112 del 18 de maig de 1999 per a l'obtenció del registre o l'autorització per a la implantació,

---

d'autorització dels parcs eòlics i els criteris de localització d'aquestes instal·lacions. La segona és que la *Linee Guida* preveu la facultat per les regions d'escollir les àrees no idònies per a la instal·lació d'aquestes estructures, però això no implica en una via teòrica, que la implantació no pugui fer-se a les àrees no idònies. *Vid.* Caruccio, Lorenzo ; Fracchia, Fabrizio. *Energie rinnovabili e amministrazioni locali nell'ordinamento italiano*. A Torres López, María Asunción (dir.) ; Conde Antequera, Jesús (Coord.). *Administración local y energías renovables*. 1a. ed. Granada: Editorial Comares, 2015. 328 pp. 978-84-9045-290-5. pp. 89-111. p. 101. p. 101.

<sup>881</sup> *Ibidem*. pp. 97-98.

<sup>882</sup> Per tant, s'espera que el Govern brasiler faci una gran subhasta de línies de transmissió. *Vid.* Global Wind Energy Council. *Op. cit.*, p. 29.

ampliació o repotenciació de les instal·lacions,<sup>883</sup> i amb el Programa d'Incentiu a les Fonts Alternatives conegut com PROINFA, pel qual es va iniciar la promoció de l'energia eòlica al Brasil amb l'article 3 de la Llei n° 10438 de 26 d'abril de 2002, i que va estipular la inserció de 1.100 MW d'energia eòlica. El 2006 es va aprovar la Resolució 247, mitjançant la qual s'introduïen descomptes en les tarifes d'utilització del sistema de distribució i transmissió elèctric per a tots els productors, comercialitzadors i consumidors que utilitzessin energies renovables. El 14 desembre de 2009, es va convocar el primer concurs en el qual el Govern federal volia contractar 1.800 MW d'energia eòlica. Per fer-ho, va utilitzar l'empresa pública Empresa de Pesquisa Energética vinculada al Ministeri de Mines i Energia per a la inscripció i habilitació prèvia dels projectes; a la primera licitació es van inscriure 399 projectes, amb una resolució de 1.805,7 MW d'energia instal·lats amb 71 noves centrals eòliques.<sup>884</sup> El 2010 i el 2011 es va anunciar la contractació d'una potència superior als 2.000 MW.<sup>885</sup> L'actual desplegament eòlic va fer que el 2 de novembre de 2015 s'assolís el rècord de generació eòlica del Brasil aconseguint una producció que va cobrir el 10% de la demandada nacional.

## 1.2. REPÀS DELS DOS PAÏSOS AMB MÉS POTÈNCIA EÒLICA PER CÀPITA

L'associació suïssa SolarSuperState va publicar el 2014 els 10 principals països amb més potència eòlica instal·lada per habitant a la V Conferència Internacional sobre Energia i Sostenibilitat organitzada a Colònia (Alemanya). Segons aquest rànquing, Suècia és el segon i Dinamarca té el lideratge en la categoria eòlica, amb 875 watts per càpita de potència instal·lada, posició que manté al SolarSuperState Ranking 2015, publicat el 24 de novembre de 2016. Aquests dos països estan seguits per l'Estat espanyol, Alemanya, Irlanda, Portugal, el Canadà, Àustria, Estònia i els EUA.<sup>886</sup>

---

<sup>883</sup> Esteves de Souza, Ana Karina ; Sánchez Junior, Ivandro Maciel. Las energías renovables en Brasil. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 567-596. p. 578.

<sup>884</sup> *Ibidem*. pp. 585-586.

<sup>885</sup> Regueiro Ferreira, Rosa María ; Doldán García, Xoán Ramón ; Chas Amil, María Luisa. *Op. cit.*, pp. 12-13.

<sup>886</sup> Com que els dos primers països (Dinamarca i Suècia) no surten a la llista dels deu primers països amb potència eòlica instal·lada, i tenen una potència per càpita molt elevada, a continuació fem una breu introducció a la situació de l'energia eòlica en aquests dos països.

	Potència, Watt/capità 2014	Potència, Watt/capità 2015
DINAMÀRCA	837	851
SUÈCIA	463	557

TAULA 15. Els dos principals països en potència eòlica per càpita. Elaboració pròpia a partir de les dades de dues FONTS. Hein, Wolfgang. *SolarSuperState. Annual report 2015*. 26 pp. [En línia] Thayngen (Suïssa): 24 de novembre de 2016. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[https://www.solarsuperstate.org/source/Press/20161124\\_Annual\\_Report\\_2015\\_SolarSuperState\\_60.pdf](https://www.solarsuperstate.org/source/Press/20161124_Annual_Report_2015_SolarSuperState_60.pdf)>. p. 6. Hein, Wolfgang. *SolarSuperState. Annual report 2014*. [En línia] Thayngen (Suïssa): 2015, 22 pp. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[https://www.solarsuperstate.org/source/Press/20151231\\_SolarSuperState\\_Annual\\_Report\\_2014\\_60.pdf](https://www.solarsuperstate.org/source/Press/20151231_SolarSuperState_Annual_Report_2014_60.pdf)>. p. 5.

### 1.2.1. El Regne de Dinamarca

La crisi del petroli de 1979 va portar el Govern de Dinamarca a aprovar mesures per garantir el subministrament energètic mitjançant l'increment del preu de l'electricitat, amb la imposició de multes a les empreses amb un consum excessiu d'energia, i efectuant devolucions a les empreses que duguessin a terme projectes d'estalvi energètic. En aquell context, es va promoure l'energia eòlica amb subvencions a la producció (del 1979 al 1989 i amb tarifes fixes regulades fins al 1999) i mitjançant imposició de contribucions (impostos); a més, es va crear un model de cooperatives propietàries del terreny on s'havien d'establir els aerogeneradors, que va permetre determinar un valor del terreny per a ús eòlic més just, més conscienciació ambiental, una millor acceptació social i que el 85% de la capacitat instal·lada d'energia eòlica en aquest país pertanyés a particulars o cooperatives eòliques.<sup>887</sup>

### 1.2.2. El Regne de Suècia

La potència eòlica total instal·lada a Suècia s'ha disparat dels 1.560 MW a finals de 2009, a 4.459 MW repartits entre 2.681 turbines de vent al final de 2013, per acabar el 2014 amb un total de 5.425 MW. L'1 de juny de 2015 van arribar a generar més energia els 5,5 GW de potència eòlica instal·lada a Suècia que els 9,5 GW de les seves centrals nuclears.<sup>888</sup>

<sup>887</sup> Regueiro Ferreira, Rosa María ; Doldán García, Xoán Ramón m; Chas Amil, María Luisa. *Op. cit.*, p. 5.

<sup>888</sup> Roca, José. El milagro de la eólica sueca: genera más electricidad que la nuclear con la mitad de potencia instalada. *El periódico de la energía*. [En línia] Buenos Aires: 3 de juny de 2015. [Data de

La principal eina a favor de les energies renovables a Suècia són els certificats verds, que obliguen els determinats proveïdors, usuaris, productors i consumidors d'electricitat a estar en possessió l'1 d'abril de cada any d'una quota de certificats verds que es correspongui amb una part total dels seus subministres o consums d'electricitat. Aquests certificats els atorga l'autoritat sueca corresponent als qui produeixen energia renovable, i aquest productor ven aquests certificats a un mercat i així compensa el gran cost de producció que suposa produir energia elèctrica.<sup>889</sup>

### 1.3. RESUM GÈNERIC D'ALTRES PAÏSOS AMB UNA GRAN CONTRIBUCIÓ A LA GENERACIÓ EÒLICA

Podríem continuar la llista per càpita o per potència instal·lada fins a anomenar tots els països, però fer una llista no és l'objectiu de l'estudi, si bé cal esmentar alguns estats més. Per exemple, el dissetè país en el rànquing de potència instal·lada és Holanda, que va desplegar el sistema de Dinamarca reconeixent que la instal·lació d'un parc eòlic suposa un ús industrial del terreny, i va afavorir així la remuneració dels propietaris, i on la pràctica totalitat dels ferrocarrils del país funcionen gràcies a les centrals eòliques, sota el subministrament de la companyia Eneco.<sup>890</sup> El divuitè és Mèxic, que el 1992, per permetre la participació privada en el sector elèctric, va fer petites reformes per tal d'excloure "la petita producció elèctrica no superior a 30 MW" del concepte servei públic.<sup>891</sup> L'impuls de les energies renovables a Mèxic va arribar amb la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables y el Financiamiento de la Transición

---

consulta: 1 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.ecoport.net/Eco-Noticias/El-milagro-de-la-eolica-sueca-genera-mas-electricidad-que-la-nuclear-con-la-mitad-de-potencia-instalada>>.

<sup>889</sup> La norma que preveu això va ser recorreguda per l'empresa Alands Vindkraft AB perquè no preveia que es donessin aquests certificats si l'energia era produïda fora del país, a la Sentència del Tribunal de Justícia (Gran Sala) de 1 de juliol de 2014, assumpte C-573/12, el TJUE va creure aquesta restricció en principi incompatible amb l'article 34 del TFUE. *Vid.* Embid Irujo, Antonio. *Op. cit.*, p. 150.

<sup>890</sup> Elcacho, Joaquim. Holanda, primer país del mundo con trenes '100% eólicos'. *La Vanguardia*. [En línia] 11 de gener de 2017. [Data de consulta: 12 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.lavanguardia.com/natural/20170111/413253405484/holanda-trenes-electricidad-energia-renovable-eolica.html>>.

<sup>891</sup> Ja que segons la Constitució mexicana correspon a la nació mexicana la generació, distribució, transformació, conducció i abastament d'energia elèctrica que tingui l'objectiu de prestar un servei públic. *Vid.* Uriarte Flores, Horacio ; Agudelo Suárez, Jaime Alejandro. Las energías renovables en México. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 553-566. pp. 557-558.

Energética (LPAER), del 28 de novembre de 2008 i el Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento de Energías Renovables (RLPAER). El 2010 la capacitat instal·lada de les plantes de generació de renovables era del 4%, amb una capacitat instal·lada de 2.364 MW. El dinovè país és el Japó, que l'any 2003 mitjançant The New and Renewable Portfolio Standard Law va perjudicar el model de desenvolupament de les cooperatives eòliques,<sup>892</sup> però que amb la Llei de mesures especials d'energies renovables de l'agost de 2011, va establir un mecanisme de tarifa regulada.<sup>893</sup> Tanmateix, al Japó el problema no és l'incentiu econòmic, sinó que els parcs eòlics de més de 10 MW han de passar una Avaluació d'Impacte Ambiental, la tramitació de la qual pot durar uns quants anys.<sup>894</sup>

També cal destacar la inversió en renovables a Indonèsia amb 1,8 mil milions de dòlars, o a l'Amèrica Llatina. Xile, amb 1,4 mil milions de dòlars, és un altre dels països del continent llatinoamericà que més està progressant gràcies a la Ley de Fomento de las Energías Renovables No Convencionales, que estableix que per a l'any 2025, el 20% de l'electricitat oferta a la xarxa elèctrica sigui d'origen renovable. A l'Amèrica Central, Costa Rica, amb una inversió que supera els 500 milions de dòlars, ha posat en marxa dos mecanismes que faciliten la penetració de les energies renovables al país.<sup>895</sup> També són rellevants les inversions a l'Àfrica, especialment Sud-àfrica, amb 5,5 mil milions de dòlars, des d'on es pretén desplegar un corredor d'energia neta fins a Egipte.<sup>896</sup> El novè informe anual del Programa de les Nacions Unides per al Medi Ambient, elaborat al març del 2015, indica que el 2014 es va produir un repunt del 17% de les inversions en

---

<sup>892</sup> Regueiro Ferreira, Rosa María ; Doldán García, Xoán Ramón ; Chas Amil, María Luisa. *Op. cit.*, p. 13.

<sup>893</sup> Que donava a les instal·lacions eòliques de menys de 20 kW, 57,75 iens/KWh i per les de més o igual a 20 kW, 23,10 iens/KWh, totes per un període de vint anys. *Vid.* López Sako, Masao Javier. Régimen de las Energías Renovables en Japón. A Torres López, María Asunción (dir.) ; Conde Antequera, Jesús (Coord.). *Administración local y energías renovables*, 1a. ed. Granada: Editorial Comares, 2015. 328 pp. 978-84-9045-290-5. pp. 143-148. pp. 144 i 146.

<sup>894</sup> *Ibidem.* p. 148.

<sup>895</sup> Un sistema específic de subhastes exclusivament per a fonts renovables i un seguit de exempcions dels impostos d'importació, IVA, i impostos sobre la renda per als equips utilitzats per la indústria renovable. *Vid.* Raso, Concha. América Latina, el nuevo mercado de las renovables. *elEconomista.es*. [En línia] 30 de juliol de 2015. [Data de consulta: 15 de juliol de 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.eleconomista.es/energia/noticias/6906817/07/15/America-Latina-el-nuevo-mercado-de-las-renovables.html#Kku8xEiOFF2xIh95>>.

<sup>896</sup> Wambi, Michael. EuroXpress. *El desarrollo de África pasa por las energías renovables*. [En línia]. [Data de consulta: 18 de gener de 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.euroxpress.es/index.php/noticias/2015/1/22/el-desarrollo-de-africa-pasa-por-las-energias-renovables/>>.

energia verda en l'àmbit mundial amb 270,2 bilions de dòlars, sobretot en energia eòlica i solar.<sup>897</sup>

## **2. EL DESPLEGAMENT DE L'ENERGIA EÒLICA A ITÀLIA I CONCRETAMENT A SARDENYA**

### **2.1. LA RELACIÓ CONSTITUCIONAL ENTRE L'ESTAT I LES REGIONS A LA REPÚBLICA ITALIANA**

La primera transferència real de les funcions administratives de l'Estat central cap a les regions, en aplicació de la disposició transitòria vuitena de la Constitució italiana, va tenir lloc en virtut de l'article 17 de la Llei de 16 de maig de 1970, n° 281, mitjançant l'instrument de la delegació legislativa,<sup>898</sup> en què però es va atribuir a l'Estat les funcions en les matèries unitàries o d'interès nacional, i es va reservar el dret a utilitzar la previsió del poder substitutiu de l'Estat enfront les regions quan aquestes per “persistente inattività a provvedere” no actuessin d'acord amb la llei.<sup>899</sup> A causa de la insatisfacció que va provocar a les regions la primera transferència, es va redactar la Llei de 22 de juliol de 1975, n° 382 per, entre d'altres, transferir les funcions relatives a les matèries enumerades en l'article 117 de la Constitució,<sup>900</sup> però en els anys posteriors

---

<sup>897</sup> McCrone, Angus (coord.) Et al. *Global Trends in Renewable Energy Investment 2015*, Frankfurt School UNEP Centre for Climate & Sustainable Energy Finance. [En línia] Frankfurt: 2015, 86 pp. [Data de consulta: 12 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://fs-unep-centre.org/sites/default/files/publications/15028nefvisual9mediumres.pdf>>. p. 6.

<sup>898</sup> Fins al punt que les atribucions dels òrgans centrals i perifèrics de l'Estat en les matèries que preveu l'article 117 de la Constitució, s'havien de transferir a les regions. Tanmateix, l'Estat en aquestes matèries es reservava la funció de dirigir i coordinar les activitats que tinguessin un caràcter unitari. Cada transferència per matèria o grup de matèries corresponia a un decret de l'1 a l'11 del 1972 que desplegava la Llei n° 281 de 1970, i segons PAJNO (2013, p. 24), aquests decrets penalitzaven les regions a causa de la tècnica de la retallada, per la qual els decrets de l'Estat no transferien totes les funcions esperades, amb l'excusa que l'Estat tenia una sèrie de funcions administratives objectes d'interès nacional, i per la funció de direcció i la coordinació amb la qual l'Estat va ser capaç d'imposar unes pautes generals de la seva política administrativa a les regions, pràctica avalada pel Tribunal Constitucional. *Vid.* D'Atena, Antonio. *L'autonomia legislativa delle Regioni*. Roma: Bulzoni, 1974. 200 pp. p. 121.

<sup>899</sup> Pràctica també recolzada per la Jurisprudència Constitucional basant-se en el concepte de “delega di funzioni”. *Vid.* Pajno, Simone. I poteri sostitutivi nei confronti degli enti territoriali. A Corso, Guido. Lopilato, Vincenzo. *Il diritto amministrativo dopo le riforme costituzionali*. Giuffrè Editore 2006, 660 pp. 978-8814-131-20-2. pp. 381- 466. p. 379.

<sup>900</sup> La segona transferència de funcions va arribar per mitjà del DPR. n° 616 del 1977, i va representar un veritable punt d'inflexió en la història del regionalisme ordinari italià; l'article 4 especifica que l'Estat, en

a la transferència, el Tribunal Constitucional va desplegar una jurisprudència que legitimava la centralització de les competències d'acord amb la legislació nacional.<sup>901</sup>

Tanmateix, a partir de la segona meitat dels anys vuitanta, es va posar en pràctica una dinàmica de cooperació entre el centre i la perifèria, és a dir, entre les relacions Estat - regions, mitjançant la creació de la Conferenza Stato Regioni,<sup>902</sup> que va contribuir a millorar la col·laboració i cooperació entre les regions i l'Estat mitjançant l'article 12 de la Llei de 23 d'agost de 1988, n° 400, que va convertir la conferència en una seu estable i en va reorganitzar les funcions.<sup>903</sup> Però no va ser fins a finals dels noranta quan va arribar la reforma Bassanini, entesa com el veritable avanç del regionalisme italià mitjançant la transferència operada entre 1997-1998,<sup>904</sup> centrada en la idea que

---

organització jurídica i administrativa, servei social, desenvolupament econòmic i planificació i ús del sòl, ha d'exercir només les funcions administratives que explícitament li corresponen.

<sup>901</sup> El Tribunal Constitucional tenia un paper clau entre les relacions Estat-regions que operava pel que s'anomena la “trasformazione dell'interesse nazionale da limite di merito in limite di legittimità”, amb el qual sostenia que la violació dels interessos nacionals era una espècie de la violació de la Constitució, i eliminava així les lleis regionals que entraven en conflicte amb l'interès nacional excedit de la seva competència. *Vid. La sostituzione tra gli enti territoriali nel sistema costituzionale italiano*. Palermo: duepunti edizioni, 2007. 324 pp. 978-8889-987-13-1. p. 49. Amb això es va aconseguir que la conversió del límit nacional per sobre el límit de la legitimitat servís per conservar certes funcions administratives de direcció i coordinació de l'Estat en les matèries en què s'havien realitzat les transferències, i aquesta tècnica es va considerar constitucionalment legítima en la mesura que les funcions transferides es corresponien amb l'interès subjacent nacional. *Ibidem*, p. 54.

<sup>902</sup> Pajno, Simone. L'incerto futuro dell'autonomia speciale siciliana. *Associazione dei costituzionalisti, Osservatorio Costituzionale*. [En línia] Sassari: gener 2015, 23 pp. [Data de consulta: 2 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.academia.edu/7577727/Lincerto\\_futuro\\_dellautonomia\\_siciliana](http://www.academia.edu/7577727/Lincerto_futuro_dellautonomia_siciliana)>. p. 17.

<sup>903</sup> Per a més informació, *vid.* Carpani, Guido. *La Conferenza Stato-regioni. Competenze e modalità di funzionamento dall'istituzione ad oggi*. Bologna: Il Mulino, 2006. 335 pp.

<sup>904</sup> La Llei n° 59 del 1997 obligava les estructures estatals a reorganitzar-se i a facilitar l'exercici de les funcions transferides a les administracions regionals. Tanmateix, en compliment de la Llei n° 59 de 1997 es va aprovar el Decret legislatiu n° 112 del 1998, en què l'article 4 estableix que en relació amb les tasques assignades als ens regionals i locals, l'Estat continua exercint el poder de direcció i coordinació, i l'article 5 del mateix decret atribueix un poder substitutiu al Govern per incompliment de les autoritats locals de les funcions que se'ls assignen quan l'incompliment implica obligacions derivades de la Unió Europea o amenaça de dany greu als interessos nacionals. *Vid.* Pajno, Simone. I poteri sostitutivi... *Op. cit.*, p. 393. Tanmateix, aquest poder substitutiu de la República no es pot aplicar de conformitat amb l'article 120 de la Constitució en el cas de manca d'acord de l'Estat amb les regions interessades quan, dins del temps establert per a l'obtenció d'una autorització, no s'arriba a un acord, com es pot veure a la Sentència de la Cort Constitucional n° 383 del 2005 quan es va declarar inconstitucional aquests precepte en l'obtenció d'una autorització de construcció de línies d'alta tensió, de conformitat amb els Principis de subsidiarietat i de lleial cooperació —la jurisprudència del Tribunal Constitucional l'estableix com un principi rector de totes les relacions interinstitucionals en matèries transversals o que interfereixin en diversos òrgans o organismes —, i, per tant, no podia autoritzar unilateralment les obres. *Vid.* punt 30 del considerat en dret de la Sentència n° 383 del 2005, el precepte que es preveu inconstitucional és “l'art.1,

l'exercici de les funcions administratives ha de resoldre's en el nivell de govern que més fàcilment pugui completar la tasca i en la màxima proximitat als ciutadans. El 1999 les reformes van continuar mitjançant tres lleis constitucional, la Llei constitucional de 22 novembre de 1999, nº 1, relativa a les regions ordinàries, la Llei constitucional de 31 de gener de 2001, nº 2, i la Llei constitucional de 18 d'octubre de 2001, nº 3,<sup>905</sup> per les regions amb autonomia especial.<sup>906</sup> Amb aquesta última reforma, el govern de la República només té una competència quan la Constitució li atorga el títol d'intervenció, i en tots els altres casos s'ha de considerar competent la regió, i, per tant, com apunta PAJNO (2013, p. 110), es dedueix que les regions tenen competència legislativa en les matèries concurrents indicades en l'article 117, tercer, de la Constitució, encara que l'Estat no n'hagi dictat els principis bàsics.<sup>907</sup> En referència a aquest últim, les regions disposen del poder de millorar la protecció ambiental en l'àmbit i l'exercici de la seva potestat (sentències de la Cort Constitucional nº 108 i 214 del 2005, nº 182 del 2006), però tenint en compte, com exposa l'apartat 3.2 del considerat en dret de la Sentència nº 407 del 2002, que la "protecció del medi ambient [...] ha de ser considerada com una mena de matèria, transversal, en què si manifesten competències diverses, que bé poden ser regionals, respectant a l'Estat les decisions que responguin a les necessitats que mereixen d'una disciplina uniforme a tot el país". Així, se li reconeix al legislador estatal el poder d'establir, en determinades circumstàncies, estàndards de protecció del

---

comma 26, della legge n. 239 del 2004 anche nella parte in cui introduce il comma 4-bis dell'art. 1-sexies del decreto-legge n. 239 del 2003".

<sup>905</sup> L'article 10 de la Llei constitucional 3 de 2001, en relació amb les regions especials, es planteja una clàusula d'ajustament automàtic més favorable. Aquest criteri d'afavoriment s'aplica a les regions especials, únicament quan les disposicions del títol V són més favorables que les estatutàries, llavors les disposicions de títol V són aplicables i no les estatutàries. *Vid.* Chessa, Omar. *L'autonomia locale nelle Regioni speciali*. A Bin, Roberto ; Coen, Leopoldo. *I nodi tecnici della revisione degli Statuti speciali*. Padova: CLEUP, 2008. 184 pp. 9788861292178. pp. 77-80.

<sup>906</sup> És important remarcar com va quedar l'article 117, paràgraf 4, de la Constitució italiana després de la reforma de 2001: "el poder legislatiu correspon a les regions pel que fa a qualsevol assumpte que no estigui expressament reservat a la legislació de l'Estat."

<sup>907</sup> Com que el medi ambient és una matèria transversal que afecta la salut del persones, la planificació del territori, el transport, la producció i distribució d'energia, etc., totes matèries concurrents, abans de l'aparició de la Llei constitucional de 18 d'octubre de 2001, nº 3, com va exposar MANGIAMELI (1998, pp. 139-140), "cap qüestió com la del medi ambient, ha suposat tan problemàtica com el repartiment de competències entre Estat i regions portant-lo en un estat de tensió i incertesa". I és que, al voltant del 80% de les més de 300 decisions de la Cort Constitucional que s'havien pronunciat entre 1985 i 2001 amb relació a la protecció del medi ambient eren destinats precisament a la divisió de competències entre l'Estat i les regions.



medi ambient que no poden ser derogables per les regions, i no només en sentit menys rigorós, sinó també en sentit més rigorós.<sup>908</sup>

D'altra banda, la República italiana reconeix dos tipus diferenciats de regions i també províncies autònomes. En aquest sentit hi ha quinze regions ordinàries o d'estatut ordinari, cinc regions especials (Friül-Venècia Júlia, regió de Sardenya, regió de Sicília, Trentino-Alto Adige i vall d'Aosta) a les quals l'article 116 de la Constitució garanteix "formes i condicions particulars d'autonomia conforme els respectius estatuts especials aprovats per llei constitucional", i les dues províncies autònomes Trento i Bozen. Un dels objectius d'establir regons especials respecte de les regions ordinàries és l'intent de diferenciar les cinc regions i dues províncies del règim autonomista de les quinze regions ordinàries. Així, com explica CECCHETTI (2013, p. 211), mentre que els estatuts de les regions ordinàries s'utilitzen per governar certs objectes específics, dins d'un marc constitucional d'uniformitat en aquestes quinze regions, els estatuts especials defineixen per si mateixos les formes i condicions de l'autonomia constitucional de les cinc regions i dues províncies autònomes, renuncien a les normes constitucionals que regeixen les regions de dret comú i garanteixen un grau superior d'autonomia.

## **2.2. EL REPARTIMENT DE COMPETÈNCIES PEL QUE FA A LA PROTECCIÓ DEL MEDI AMBIENT**

La primera referència de l'ambient en una normativa italiana es troba al Decret del president de la República de 13 de febrer de 1964, n° 185, sobre la protecció a les radiacions nuclears, però no es fins al Decret del President de la República de 24 de juliol de 1977, n° 616, que l'ambient es troba com a sinònim de la defensa de la natura,<sup>909</sup> moment que s'atribueix a les regions la competència administrativa pel que fa

---

<sup>908</sup> Per exemple, el cas dels estàndards de protecció de les radiacions electromagnètiques previstes a la Llei 22 de febrer de 2001, n° 36 i examinada la Sentència n° 307 del 7 d'octubre de 2003, amb l'objectiu de permetre la instal·lació de les infraestructures elèctriques necessàries per al país. Ara bé, hi ha algunes sentències que reconeixen explícitament el poder de les regions per adoptar mesures ambientals més estrictes que les de l'Estat, en què es reconeix expressament als legisladors regionals una competència residual i directa de la protecció del medi ambient. Això sí, la Cort reconeix a les regions un títol de competència legislativa ambiental indirecta, fundada expressament sobre matèries diverses, però connectades o contigües respecte a la que preveu l'article 117, paràgraf segon, lletra. s, Cost. (sentències 378 del 2007, 62, 104 i 105 del 2008, 12 i 61 del 2009).

<sup>909</sup> Aquesta defensa de la natura porta el ministre Matteoli a formular un codi ambiental mitjançant la Llei n° 308 de 15 de desembre de 2004 per tal de reordenar i la integrar la legislació ambiental.

a la protecció del medi ambient i dels béns culturals vinculant-la a l'urbanisme i l'ordenació del territori, ja que, fins aleshores, la protecció del medi ambient no figurava entre les matèries de l'article 117 de la Constitució sobre les quals les regions podien promulgar normes legislatives. Aquesta norma es completa amb el Decreto legislatiu nº 112 del 31 de març de 1998, que defineix els objectius de qualitat ambiental i les línies generals de les polítiques ambientals sectorials, mentre l'Estat conserva la competència general relativa a les directrius i criteris generals de programació, és a dir, una funció de coordinació i integració de les polítiques que garanteixi uns estàndards mínims comuns de protecció ambiental i evitin una competència negativa entre les regions, per exemple la localització d'instal·lacions industrials en virtut de l'interès general.<sup>910</sup>

En definitiva, la legislació estatal fixa els principis fonamentals que han de desplegar els legisladors regionals mentre les funcions administratives són atribuïdes als ajuntaments a excepció que per assegurar-ne un exercici unitari sigui una administració superior la que se'n faci càrrec d'acord amb el principi de subsidiarietat.<sup>911</sup> En aquesta unitat global del medi ambient s'han anat basant els jutges del Palazzo della Consulta, per dir, com exposa CECCHETTI (2000, p. 292), que el medi ambient és “una cosa qualitativament diferent dels factors individuals que el componen, legitimant així un enfocament global i sistèmic que té per objecte protegir la integritat del medi ambient en la seva totalitat”. I, per tant, segons la Sentència nº 407 de l'any 2002 de la Cort Constitucional, s'ha de reservar a l'Estat “poder d'establir normes uniformes per la tutela a l'interior del territori nacional, sense excloure en aquest àmbit la competència regional en la cura dels interessos funcionalment connectats amb aquells que són pròpiament ambientals.”

Per tant, mentre l'article 117, apartat 2, lletra s) de la Constitució italiana atorga la potestat legislativa exclusiva a l'Estat pel que fa a la “tutela dell'ambiente,

---

<sup>910</sup> Actualment, a causa de la reforma introduïda per la Llei constitucional nº 3 del 18 d'octubre i la Llei de 5 de juny de 2003, nº 131, es va canviar el redactat de l'article 117 de la Constitució italiana lletra s) i es reserva a l'Estat la competència exclusiva sobre legislació de protecció del medi ambient i de l'ecosistema, mentre altres matèries vinculades són de concurrència legislativa entre l'Estat i les regions, com la protecció a la salut, l'ordenació del territori i la millora dels béns ambientals.

<sup>911</sup> Per exemple, la Sentència nº 6 de 2004 estableix que “pels diferents governs regionals [...] s'escapa l'avaluació general de l'electricitat del país, i la capacitat independent per garantir el compliment d'aquestes necessitats”; així, doncs, a causa de la insuficiència dimensional de nivell territorial es justifica l'ascens de la funció. Es diu que la competència estatal quan és expressió de la tutela del medi ambient constitueix un límit a l'exercici de les competències regionals (sentències nº 180 i nº 437 del 2008 i 164 del 2009).

dell'ecosistema e dei beni culturali”, l'apartat 3 del mateix article de la Constitució estableix com a concurrent la matèria de “valorizzazione dei beni culturali e ambientali”.<sup>912, 913</sup> Això provoca una diferenciació entre *tutela* entesa com a protecció i *valorizzazione* entesa com a desenvolupament, així mentre la competència estatal protegeix el medi ambient, l'ecosistema i els béns culturals, la competència concurrent entre Estat i regions desplega i projecta els béns ambientals i culturals. Ara bé, la protecció i l'evolució d'aquest medi ambient no poden comportar l'exclusió d'altres competències concurrents.<sup>914</sup> Aquesta dualitat potser ajuda a entendre la distinció que es fa en el dret ambiental italià entre els béns naturals, paisatgístics i l'ambient,<sup>915</sup> i pot explicar que al març de 2017 hi hagi dos ministeris dedicats específicament a la gestió de les polítiques ambientals: el Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, i el Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

### 2.3. EL DESPLEGAMENT DE L'ENERGIA EÒLICA EN EL MERCAT ELÈCTRIC ITALIÀ

El procés de liberalització del mercat elèctric italià es basava en el canvi de servei en règim de monopoli per un sistema comunitari d'apertura.<sup>916</sup> A Itàlia el procés de

---

<sup>912</sup> Di Dio, Fulvio. Corte Costituzionale 29 maggio 2009, n° 166. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6, pp. 926-936. p. 931.

<sup>913</sup> Segons el doctor Cecchetti, la Cort Constitucional hauria pogut canviar la denominació de protecció del medi ambient com la protecció de tots els ecosistemes i de l'equilibri ecològic de cada ecosistema específic i referir-se a operar sobre la biosfera, com a únic ecosistema. *Vid.* Cecchetti, Marcello. La materia “Tutela dell'ambiente e dell'ecosistema” nella giurisprudenza costituzionale: lo stato dell'arte e i nodi ancora irrisolti. *Federalismi.it*, 2009, n° 7. [En línia] Sassari: 2009. [Data de consulta: 1 de març de 2013]. [Accés gratuït]

<<http://www.federalismi.it/federalismi/AppOpenFilePDF.cfm?dpath=document&dfile=07042009203529.pdf&content=La+materia+%27Tutela+dell%27ambiente+e+dell%27ecosistema%27+nella+giurisprudenza+costituzionale:+lo+stato+dell%27arte+e+i+nodi+ancora+irrisolti+-+st>>. p. 25.

<sup>914</sup> Així, la Sentència de la Corte Costituzionale de 29 de maig del 2009, n° 166, afirma que la protecció del medi ambient ha de conservar el paisatge, però aquesta protecció del paisatge no exclou que el medi ambient incideixi també en altres matèries de competència concurrent com és la producció, el transport i distribució d'energia i govern del territori.

<sup>915</sup> *Vid.* Bermejo Latre, José Luis. Le politiche ambientali in Italia nella transizione del Ventesimo secolo. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2008, n° 5, pp. 755-777. pp. 761-771. A més, classifica els principals indicadors de la normativa italiana en la qualitat de l'aire i el control de la contaminació atmosfèrica; la contaminació acústica; la protecció del paisatge, i la protecció de la biodiversitat.

<sup>916</sup> Les principals directives que ho van fer possible van ser la Directiva 96/92/CE, que tenia com objectiu la gradual apertura del mercat elèctric; la Directiva 2003/54/CE, que igualava els operadors en el mercat europeu d'energia, i el Reglament (CE) 1228/2003, que buscava l'intercanvi transfronterer d'energia elèctrica.

liberalització es va dur a terme per mitjà del Decret legislatiu de 16 de març de 1999, n° 79, conegut també com el decreto Bassani,<sup>917</sup> i el decret legislatiu de 23 de maig de 2000, n° 164. Finalment, amb la L.n. 290 del 27 d'octubre de 2003 es va suprimir l'autorització de l'Autorità per l'energia elettrica e il gas,<sup>918</sup> acció que comportava la llibertat d'elecció de l'operador elèctric al mercat elèctric.

Pel que fa a la implantació d'energia renovable, mitjançant la L.n. 55/2002 de mesures urgents per garantir la seguretat del sistema elèctric nacional, es va instar mitjançant una autorització única per part del Ministeri de Desenvolupament Econòmic a una forta acceleració dels procediments que autoritzaven la construcció de centrals elèctriques i la potenciació de les ja existents. A aquesta norma si han de sumar la Llei de 27 d'octubre de 2003 n° 290, el Decret legislatiu de 19 de desembre de 2003 n° 379 i el Decret legislatiu de 29 de desembre de 2003 n° 387, des d'on es va promoure la contribució de les fonts d'energia renovable a la producció d'electricitat.<sup>919</sup>

El principal ens que opera per a la promoció del desenvolupament sostenible per mitjà de la provisió d'incentius econòmics destinats a la producció energètica de fonts renovables és Gestore di Servizi Elettrici S.p.a , que, a més, gestiona i organitza el mercat elèctric, en el qual es distingeixen les activitats lliures (la producció, la importació, l'exportació i també la venda d'energia en determinats requisits) de les activitats en règim de concessió, (la transmissió, l'enviament i la distribució d'energia). Una de les principals formes d'incentivació del Gestore di Servizi Elettrici S.p.a va ser el Cip 6 introduït l'any 1992, mitjançant una incentivació que buscava promoure la construcció d'instal·lacions de generació elèctrica provinents de fonts renovables, tarifa que suportava directament el consumidor final d'energia. La Llei de financeria del 2008, a més de preveure la participació dels ens locals en la promoció de les energies renovables, va restringir aquest incentiu a les instal·lacions realitzades i operatives.<sup>920</sup> Gràcies al Cip 6 va canviar la situació monopolista del mercat elèctric i es van ajudar

---

<sup>917</sup> Crismani, Andrea ; Fonda, Edoardo. Il funzionamento del mercato elettrico. Considerazioni alla luce delle recenti modifiche normative. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6, pp. 901-924. p. 906.

<sup>918</sup> L'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas té una doble funció de regulació o control i consultiva o d'informació, també pel que fa a recepció i actuació de la normativa comunitària.

<sup>919</sup> D'Auria, Gaetano. Cronache amministrative 2003-2004. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2010 n° 2, pp. 477-519. pp 494-495.

<sup>920</sup> D'Auria, Marta. Le finanze pubbliche e le energie rinnovabili. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6, pp. 879-888. pp. 880-882.

iniciatives d'energia renovable. Es preveu que els incentius Cip 6 finalitzin el 2020,<sup>921</sup> així el 14 de febrer de 2017 el Gestore di Servizi Elettrici S.p.a ha actualitzat els preus de venda de l'energia pel primer trimestre de 2017, que preveu incentivar 42.071 MWh amb un cost de 1,3 milions d'euros.

L'òrgan estatal que presideix la regulació del sector elèctric és l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas i el Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare i el Ministero dello Sviluppo Economico pel que fa a l'adopció d'actes normatius o procedimentals respecte del sector de l'energia. Normalment, el model d'organització que segueix el legislador italià es basa en l'atribució de competències conjuntes sobre el mateix objecte al Ministero i a l'Autorità, però amb el reconeixement al Ministero d'un rol superior. Així l'Autorità proposa i el Ministero decideix. L'Autorità té un caràcter consultiu i el Ministero decideix oïda l'Autorità. Llavors, el Ministero adopta la definició dels criteris generals d'organització de la matèria i l'Autorità determina després, sobre la base d'aquests criteris, la reglamentació de detall que cal adoptar.<sup>922</sup> Sembla que hi ha una propensió del legislador a imputar al Ministero dello Sviluppo Economico les competències que tenen un valor polític, i les funcions de política energètica com la garantia de la seguretat i de l'economia del sistema elèctric i del gas i, la promoció de les fonts renovables i de l'estalvi energètic.<sup>923</sup>

Com exposa ROVERSI MONACO (2007, pp. 61-62), l'Autorità per l'energia “pot ser definida com una administració independent que està enquadrada en el més ampli fenomen de la constitució d'un nou mòdul separat de l'administració ministerial, no en el sentit que sigui alliberada dels condicionament del govern o del parlament (i) s'ha de considerar com una especial forma d'agència de caràcter tècnic-operatiu d'interès públic [...] al servei de l'administració pública i sota la seva vigilància”. Tanmateix, MIRAGLIA (2012, p. 598) exposa que les competències del Ministeri de Desenvolupament Econòmic afebleixen l'Autorità per “l'energia elettrica e il gas” i representen els desavantatges d'una regulació no independent: excessiva generositat

---

<sup>921</sup> Volpe, Francesca. Vita, morte, resurrezione e miracoli del Cip 6. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6, pp. 1067-1077. pp. 1075-1076.

<sup>922</sup> Bruti, Liberati Eugenio. La regolazione dei mercati energetici tra l'Autorità per l'energia elettrica e il gas e il governo. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2009, n° 2, pp. 435-479. pp. 442-445.

<sup>923</sup> Art. 11, apartat 5, del Decret legislatiu n° 79/1999, Decret legislatiu 29 de desembre 2003, n° 387 art. 3, 4, 7, 9, 17 i 20.

inicial en atorgar els incentius, inestabilitat reguladora i abandonament dels mecanismes de mercat.

## 2.4. LA IMPLANTACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS D'ENERGIA ALIMENTADES PER LA FORÇA DEL VENT

Per garantir la unitat en l'exercici d'implantació de les instal·lacions i infraestructures de les instal·lacions d'energia provinents de la força del vent, l'article 117, apartat 3, de la Constitució preveu la fixació per llei dels principis fonamentals per part de l'Estat de la matèria "producció, transport i distribució nacional d'energia", que és una competència concurrent entre l'Estat i les regions. Tanmateix, la protecció del medi ambient davant aquestes estructures és una competència exclusiva de l'Estat, però són les regions les responsables de dir a quines zones hi ha d'haver una protecció envers aquestes instal·lacions,<sup>924</sup> fet que va provocar un veritable allau a la de recursos envers les diferents planificacions eòliques a la Corte Costituzionale.<sup>925</sup> Tanmateix, per exercir una unitat d'acció envers la política energètica italiana, la Cort Constitucional ha utilitzat la crida en subsidiarietat per legitimar les intervencions estatals que tenen un objectiu coordinador.<sup>926</sup>

---

<sup>924</sup> Maestroni explica que no és coherent que si la protecció al medi ambient és competència exclusiva de l'Estat com així diu l'article 117, apartat 2, lletra s) de la *Costituzione*, siguin les regions les que es facin càrrec de les exigències proteccionistes. *Vid.* Maestroni Angelo. Corte Costituzionale, 11 novembre 2011, n° 308. La questione della localizzazione di impianti di produzione di energie rinnovabili a valle delle linee guida ministeriali. *Rivista giuridica dell'ambiente* 2012, n° 5, pp. 568-576. p. 572.

<sup>925</sup> Com ara el cas en què va declarar il·legítim l'article 1, apartat 1, lletra a) i b) de la Llei regional de Molise, 23 de desembre de 2010 n° 23. En aquest cas a les regions no se'ls permetia introduir prohibicions arbitràries, generalitzades i indiscriminades a la localització de instal·lacions de producció d'energia a través de fonts renovables. *Vid.* Maestroni Angelo. Corte Costituzionale, 11 novembre 2011... *Op. cit.*, p. 574.

<sup>926</sup> Com és veu a la Sentència n° 165 del 2011 que possibilita l'Estat a realitzar intervencions de natura estratègica amb mitjans i mètodes extraordinaris. *Vid.* Cortese, Fulvio. *Il coordinamento amministrativo. Dinamiche e interpretazioni*. 1a. ed. Milano: Franco Angeli, 2012, 224 pp. 978-88-2040-9449. p. 78.



FOTOGRAFIA 11. Aerogenerador de gran potència i petit aerogenerador del parc eòlic di Fiume Santo (Sassari). FONT. Elaboració pròpia.

#### **2.4.1. La correcta instal·lació dels parcs eòlics a Itàlia es basa en la *linee guida*, i no en els criteris de l'Estat, les regions o els ens locals**

La *linee guida*, d'acord amb la Sentència n° 308/2001, és un acte administratiu d'abast general definit per la Cort Constitucional com una norma substancialment reguladora,<sup>927</sup> que assigna a les regions els poders de procedir a la identificació de les àrees no idònies per a la correcta inserció de les instal·lacions eòliques en el paisatge i que ha de conciliar la política de tutela del medi ambient i del paisatge amb les de desenvolupament i valorització de les energies renovables.<sup>928</sup> L'aprovació de la *linee guida* era prevista a la Conferenza Stato regioni,<sup>929</sup> per configurar les àrees idònies i identificar els criteris per a la correcta instal·lació de les energies renovables en el paisatge, mentre les regions havien d'indicar les àrees i els llocs no idonis per determinades instal·lacions d'energia provinents de fonts renovables.<sup>930</sup> En definitiva, la tasca de la Conferenza Stato Regioni e della Conferenza Stato-Città ed Autonomie Locali, entre les regions, ens locals i Estat era aconseguir un estàndard sobre la

---

<sup>927</sup> Miraglia, Alessandra. Regole e mercato... *Op. cit.*, p. 583.

<sup>928</sup> Com s'ha apuntat anteriorment, les regions a causa de la inactivitat legislativa estatal van contribuir a la complexitat normativa de l'àmbit energètic quan en absència d'una *linee guida* van dictar una disciplina pròpia de procediment. Llavors, va ser la Cort Constitucional la que va ordenar les competències i va crear caos i inseguretat jurídica als operadors.

<sup>929</sup> Ricci, Luciano. Procedure autorizzative per la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6. pp. 889-899. p. 891

<sup>930</sup> Di Dio, Fulvio. *Op. cit.*, p. 935.

col·locació de les infraestructures eòliques en el territori<sup>931</sup> mitjançant l'aprovació de la *Linee guida*.

A causa de la inacció de la Conferenza Stato Regioni, les regions italianes van començar a redactar les seves pròpies directrius d'instal·lació de parcs eòlics mitjançant lleis regionals, fet que va portar al Tribunal Constitucional a pronunciar-se respecte d'algunes lleis, com la Llei regional de 29 de maig de 2007, n° 2 de Sardenya, la Llei regional de 23 de desembre de 2010, n° 23 de Molise, o la Llei regional de la Basilicata 9/2007, que pretenia que la *linee guida* regional assumís rang de font primària durant el procés d'autorització de les instal·lacions de producció de fonts renovables per a l'avaluació de la sostenibilitat ambiental i paisatgística, disciplina que entra en contrast amb la potestat legislativa exclusiva de l'Estat pel que fa a protecció ambiental.<sup>932</sup> Però, amb l'aprovació i publicació de la *linee guida* amb el Decret ministerial del 10 de setembre de 2010, finalment s'ha aconseguit ordenar la modalitat mitjançant la qual les regions poden limitar i prohibir la instal·lació de tipologies específiques d'instal·lacions, conciliant les polítiques de protecció de medi ambient i del paisatge amb les de desplegament de les energies renovables.<sup>933</sup>

Tanmateix, no només les regions van fixar la seva *linee guida*, alguns ens locals també van crear criteris il·legítims per a l'establiment i gestió de les instal·lacions eòliques en el seu territori, normalment econòmics, consistents en l'aplicació de mesures compensatòries de caràcter patrimonial envers l'impacte ambiental i territorial que poden generar les centrals eòliques, però que no poden suplir el procediment d'avaluació per l'autorització,<sup>934</sup> que s'ha de tramitar a la Conferenza di Servizi, en què l'Ajuntament pot fer valer el seu propi interès per a una correcta localització urbanística de la instal·lació del parc eòlic, i en què la construcció i l'exercici de l'activitat eòlica estan subjectes a l'autorització regional que preveu l'article 12 del Decret legislatiu

---

<sup>931</sup> Segons la Sentència de la Cort Constitucional de 6 de novembre 2009 n° 282, no es permet a les regions preveure independentment criteris per a la correcta col·locació en el paisatge de les instal·lacions productores d'energies alternatives. Per tant, aquesta decisió s'ha de prendre a la conferència unificada entre l'Estat i les regions.

<sup>932</sup> Di Dio, Fulvio. *Op. cit.*, p. 927.

<sup>933</sup> Sempreviva, Maria Teresa. "Osservatorio costituzionale. Tutela del paesaggio". *Urbanistica e appalti*, 2012, n° 12, pp. 1261-1262.

<sup>934</sup> Vitucci, Marzia. Consiglio di Stato, Sez III, 14 ottobre 2008, n° 2849. Ricorso di Power, s.r.l. relativi a realizzazione e gestione di impianti eolici. *Rivista giuridica dell'ambiente* 2009, n° 2, pp. 358-363, p. 359.



387/2003, de 29 de desembre, i no com un servei públic local reservat a l'Ajuntament amb el pagament d'un cànon periòdic.<sup>935</sup> Tanmateix, a causa de la marginació a què s'han sotmès els ens locals en els processos de presa de decisió, hi ha hagut una forta oposició local a la instal·lació de les fonts renovables en els seus termes municipals i aquests han intentat imposar als operadors càrrecs econòmics impropis a la instal·lació dels parcs eòlics.<sup>936</sup> Tanmateix, els ajuntaments si poden preveure àrees específiques destinades a l'energia eòlica pel que fa a ordenació del territori, aquestes instal·lacions es poden localitzar en zona agrícola d'acord amb el Decret legislatiu de 29 de desembre de 2003, n° 387, article 12, coma 7, i la manca d'una previsió específica d'aquesta àrea no pot determinar la incompatibilitat urbanística d'una instal·lació ubicada en zona agrícola.<sup>937</sup>

Finalment, algunes regions van preveure mecanismes locals per ordenar la instal·lació eòlica, com la Pulla, que per mitjà del Reglament regional de 4 d'octubre de 2006, n° 16, va intentar dotar d'instruments urbanístics de planificació eòlica els ajuntaments i, a més, mitjançant aquesta norma, es prohibia l'establiment de noves instal·lacions eòliques<sup>938</sup> en absència d'un PRIE (Pla Regulador Comunal i Intercomunal per a la Implantació d'Instal·lacions Eòliques),<sup>939</sup> tot i que la normativa estatal no preveia la possibilitat de limitar la construcció de nous aerogeneradors mitjançant la creació de plans regionals sectorials o l'aplicació d'un índex de densitat. Així, el 2008 el Tribunal va declarar il·legítima la decisió de l'Ajuntament que interrompia la instal·lació d'un microgenerador eòlic d'una potència instal·lada inferior a 1 MW a la Rocchetta

---

<sup>935</sup> *Ibidem*, p. 363.

<sup>936</sup> Caruccio, Lorenzo; Fracchia, Fabrizio. *Op. cit.*, p. 111.

<sup>937</sup> En aquest sentit, la Sentència 518/2007 del TAR Umbria fa èmfasi en el poder que tenen els ajuntaments per indicar quines són les àrees idònies per ubicar les instal·lacions eòliques, i com es llegeix en el *Fatto e diritto* 4.2, “i Comuni possono certamente prevedere, nell'esercizio della propria discrezionalità in materia di governo del territorio, aree specificamente destinate ad impianti eolici”, en què la no existència d'aquestes àrees no obliga a ubicar les plantes generadores d'energia renovable a àrees industrials d'acord amb el “d.P.R. 12 aprile 1968, allegato B, n. 2, lettera e)”, modificat pel DPCM de 3 de setembre de 1999. *Vid.* Veronese, Alessandro. Energia, Realizzazione di parchi eolici, Art. 12, comma 7, D. Lgs. 29 dicembre 2003, n° 387. Localizzazione degli impianti in zona agricola. *Rivista giuridica dell'ambiente* 2008, n° 2, pp. 446-454. p. 446.

<sup>938</sup> D'acord amb el tercer apartat de l'article 117 de la Constitució de producció, transport i distribució nacional d'energia, les regions només poden redactar la disciplina de detall, ja que els principis fonamentals corresponen a l'Estat; per tant, no tenen dret a vot sobre la competència o no dels ens locals en el sector energètic.

<sup>939</sup> Guarino, Stefania. TAR Puglia, Sez I, 9 settembre 2009, n° 148 (ord.). Eolico e poteri degli enti locali: un nuovo caso di illegittimità costituzionale?. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010, n° 2, pp. 397-403. *Op. cit.*, p. 398.

Sant'Antonio (la Pulla), ja que la seva implantació no se subordinava al PRIE i en tenia prou amb l'anunci d'inici d'activitat.<sup>940</sup>

#### **2.4.2 Anàlisi de la Sentència n° 224, any 2012, de la República italiana en nom del poble italià, el Tribunal Constitucional<sup>941</sup>**

El procediment s'inicia quan el Tribunal Administratiu Regional de Sardenya (TAR) posa en mans del Tribunal Constitucional la qüestió de legitimitat de l'article 18 de la Llei de la Regió Autònoma de Sardenya de 29 de maig de 2007, n° 2, com a substitut de l'article 6, punt 8, de la Llei de la Regió Autònoma de Sardenya del 7 d'agost del 2009, n° 3, que estableix que, d'acord amb la informació del Pla de Paisatge Regional, la implantació dels nous parcs eòlics està permesa a les zones industrials, retroindustrials i limítrofes, també en les àrees de paisatge costaner en el rang de 300 metres, o en zones ja afectades pel punt de vista ambiental, identificades per l'estudi específic que preveu l'article 112 del Pla Paisatgístic Regional, Llei regional de 25 novembre de 2004, n° 8, de Sardenya.

En aquests context normatiu, Sardeolica, s.r.l. volia ampliar un parc eòlic al municipi de Ulassai en una zona agrícola, però el projecte va ser rebutjat perquè d'acord amb l'article 18 de la Llei de la Regió Autònoma de Sardenya de 29 de maig de 2007, n° 2, d'identificació de les àrees en les quals s'han d'ubicar els parcs eòlics: "La localització de l'ampliació en zona E (agrícola) és incompatible amb les previsions de la L.R. 2/2007 modificada per la L.R. 3/2009 i amb aquelles de l'estudi per la identificació de les àrees on ubicar les instal·lacions eòliques al·ludint al DGR 3/17 del 16 de gener de 2009."

---

<sup>940</sup> Guarino, Stefania. TAR Puglia, Bari, Sez I, 23 giugno 2008, n° 1543. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010, n° 2, pp. 372-377, p. 373.

<sup>941</sup> Si hi ha una sentència central en el meu estudi és la Sentència n° 224 de l'any 2012, que desglosso, explico i analitzo a continuació. Es tracta d'una sentència del Tribunal Constitucional italià sobre la instal·lació d'aerogeneradors en terrenys agrícoles, en la qual, segons llei regional, no es permetia instal·lar aerogeneradors. La importància d'aquesta sentència és que declara inconstitucional la llei sarda perquè indica on han d'anar els aerogeneradors i no, en canvi, les zones on no han d'anar. Durant la meua estada a Sassari, vaig tenir el plaer de conèixer el doctor Marcello Checheeti que era l'advocat defensor de la concessionària elèctrica, i em va facilitar els escrits de defensa, de resposta i em va assessorar amb tot allò relacionat amb el cas.

Ara bé, d'acord amb el punt 7 de l'article 12 del Decret legislatiu n° 387 de 2003 estatal, les plantes eòliques també poden ubicar-se en zones classificades com a agrícoles pels plans urbanístics vigents. A més, el punt 10 de l'article 12 exposa que les regions han d'identificar les àrees i els llocs no adequats, d'acord amb els criteris establerts en la *linee guida*<sup>942</sup> estatal, que no es va aprovar fins al 2010. Així, davant la manca de la *linee guida* estatal, el Govern regional de Sardenya va decidir constituir les seves pròpies directrius, fent cas omís a l'article 12 del Decret legislatiu n° 387 de 2003.<sup>943</sup>

Les directrius de la *linee guida* estatal es van aprovar mitjançant el Decret de desenvolupament econòmic de 10 setembre 2010, *Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*. Aquesta estableix que la identificació de les àrees no idònies seran garantides per les regions,<sup>944</sup> segons especifica l'article 17 de la *Linee guida*, basant-se en els principis i criteris establerts en l'annex III per a la identificació de les àrees no idònies, en què la lletra c estableix que “de conformitat amb l'art. 12, punt 7, les zones classificades com agrícoles en els actuals plans urbanístics no es poden considerar àrees i llocs no adequats”, i la d) que “la identificació d'àrees i llocs no adequats no pot cobrir una part significativa del territori o zones genèricament subjectes a la protecció del medi ambient, el paisatge i el patrimoni històric i artístic.”

Així el TAR, veient que la Sentència n° 166 de 2009 del Tribunal Constitucional no permetia a les regions proporcionar de forma independent els criteris per a la identificació de la correcta inserció de les plantes alimentades per fonts renovables, i

---

<sup>942</sup> La correcta instal·lació dels parcs eòlics a Itàlia es basa en la *linee guida*, i no en els criteris de l'Estat, les regions o els Ens locals.

<sup>943</sup> Tot i el que disposa el punt 9 de l'art. 12 del Decret legislatiu n° 387 de 2003, que diu que el procediment d'autorització s'hauria d'aplicar amb independència de l'aprovació de les directrius nacionals per permetre mentrestant la ubicació tant de les instal·lacions sobre la base d'instruments ordinaris de protecció del paisatge. Però, mitjançant la Resolució de la Giunta Regionale de Sardegna del 26 de juliol 2007 n° 28/56, es va aprovar l'estudi per identificar les àrees on calia ubicar les instal·lacions eòliques, i amb la Resolució de 16 gener 2009 n° 3/17 es van definir les àrees admissibles a la instal·lació de plantes eòliques (zones industrials, àrees relatives als plans per a assentaments productius i les zones frontereres amb els dos anteriors, definides com a retroindustrials). A més, preveia que si la potència total no excedia els 100 kW, havia de ser executat pels ens locals, amb un nombre total d'aerogeneradors no superiors a tres unitats, i també es consideraven idònies les àrees industrials o artesanals i les àrees que incloïen plantes potabilitzadores i de tractament d'aigua, els sistemes de tractament, recuperació i eliminació de residus, instal·lacions d'elevació d'aigua o les activitats de serveis en general, i les afectades des d'un punt de vista ambiental.

<sup>944</sup> A més de les referències a les renovables i en concret a l'energia eòlica, amb l'aprovació del Decret legislatiu de 16 de desembre de 2016, n° 257, es vol garantir l'augment dels vehicles alimentats mitjançant energia elèctrica a Itàlia.

que això era el propòsit de la *linea guida*,<sup>945</sup> va declarar la norma regional com a sospitosa d' il·legitimitat constitucional en referència a l'article 4, lletra e, de l'Estatut especial d'autonomia i a l'article 117, tercer apartat, de la Constitució.

Envers aquest fet, la Regió Autònoma de Sardenya va demanar la declaració d'inadmissibilitat d'acord amb la Sentència nº 275 de 2011 de la Cort Constitucional. El Tribunal denegà aquesta inadmissibilitat,<sup>946</sup> basant-se en que l'article 12 del Decret legislatiu nº 387 de 2003 és una regla bàsica pel que fa a energia vinculant també per a regions amb estatut especial, i la disposició en qüestió (article 18 de la Llei de la Regió de Sardenya 29 maig 2007 nº 2, modificat per l'article 6, apartat 8, de la Regió de Sardenya, llei 7, agost 2009, nº 3, és contrària a un principi fonamental consagrat en l'article 12, punt 10, del Decret legislatiu nº 387 de 2003; així, doncs, es va declarar inconstitucional la norma regional. Per tant, les regions només poden indicar les àrees i els llocs no adequats per a la instal·lació de determinats tipus d'instal·lacions, és a dir, l'ús general de tot el sòl per a l'ús d'aquestes instal·lacions, llevat de les excepcions establertes per les regions, inspirades en la protecció d'altres interessos constitucionalment protegits de la competència de les mateixes regions. En canvi, amb la inversió dels criteris de selecció, la Regió de Sardenya va excedir els límits de la protecció del paisatge, per qüestionar un principi fonamental en el camp de l'energia,

---

<sup>945</sup> Segons l'advocat defensor de Sardeollica, el Dr. Cechetti, la raó de la inconstitucionalitat de la disposició regional es basava que l'article 18 de la Llei regional de Sardenya nº 2 de 2007 capgirava el criteri del legislador estatal basant-se en la localització en el territori de les instal·lacions eòliques, on la "indicació d'àrees i llocs no idonis per la instal·lació de específiques tipologies de plantes ha estat substituïda per la identificació de llocs idonis, establint una general exclusió de la intervenció per totes aquelles no expressament indicades", i no pot introduir una prohibició generalitzada a la construcció de parcs eòlics, ja que només segons la *linee guida*, la regió ha de poder seleccionar els llocs on han d'anar les plantes eòliques.

<sup>946</sup> Aquesta estratègia estava basada que la sentència va anul·lar parcialment el Decret del 10 de setembre de 2010 (punts 1.2 i 17.1 de la *linee guida*), en el judici de les províncies autònomes de Trento i Bolzano, i, per tant, l'advocat de la regió sarda interpretava que la Sentència 275 del 2011 de la Cort Constitucional, hauria limitat l'aplicabilitat del decret legislatiu nº 387 de 2003 només a les regions ordinàries legitimant a les regions especials i a les províncies autònomes intervenir a la implantació en el territori de les energies provinents de fonts renovables. Tanmateix, el Tribunal Constitucional va exposar que la Sentència nº 275 de 2011 es limita a reconèixer que la mateixa província, com a titular dels poders legislatius primaris per a la protecció del paisatge, no estava obligada a complir amb les regulacions i els detalls que figuren al punt 1.2, 17.1 i en l'annex III de la *linee guida*, i que la competència legislativa de les regions d'estatut especial i les províncies autònomes ha de coexistir amb la competència estatal en l'àmbit de la protecció del medi ambient i la concurrent en el camp de l'energia i, fins i tot, les regions d'estatut especial estan obligades a complir amb els principis fonamentals pel que fa a l'energia inspirada pel legislador estatal (Sentència nº 168 de 2010).

amb relació a la ubicació de les instal·lacions i respecte al principi de màxima penetració de les energies renovables.

## 2.5. EL PROCEDIMENT D'AUTORITZACIÓ PER A LES INSTAL·LACIONS DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA A PARTIR DE L'ENERGIA EÒLICA

La normativa estatal bàsica per a les instal·lacions de la producció energètica alimentada de fonts renovables<sup>947</sup> és el Decret legislatiu 387/2003, de 29 de desembre, les *linee guida* creades a partir del Decret ministerial 10 de setembre de 2010 i el Decret legislatiu de 3 març de 2011, n° 28, que transposa la Directiva 2009/28/CE.<sup>948</sup>

El Decret legislatiu 387/2003, de 29 de desembre, estableix que les instal·lacions productores d'energia mitjançant fonts renovables són de pública utilitat, inajornables i urgents.<sup>949</sup> La construcció d'aquestes instal·lacions, la modificació, la potenciació, la modificació total o parcial, la reactivació, així com les obres necessàries i les infraestructures indispensables per a la construcció d'aquestes instal·lacions, estan subjectes a una autorització única tramitada per les regions o les províncies prèviament delegades.<sup>950</sup> En el punt 3 de l'article 12 d'aquest decret legislatiu n° 387 de 2003 es preveu la construcció i l'operació de plantes per a la producció d'energia a partir de fonts renovables, la realització de treballs relacionats, la infraestructura bàsica i l'eventual modificació de la mateixa instal·lació, que només s'ha de sotmetre a l'autorització única expedida, en compliment de la normativa de protecció del medi ambient, el paisatge i el patrimoni històric i artístic, i la denegació de l'autorització ha

---

<sup>947</sup> Les següents tres normes es troben actualitzades a la *Gazzetta ufficiale*, concretament es pot consultar el Decret legislatiu 387/2003, de 29 de desembre. <<http://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2004-01-31&atto.codiceRedazionale=004G0041>>; el DM de 10 de setembre de 2010: <[http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie\\_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2010-09-18&atto.codiceRedazionale=10A11230&elenco30giorni=false](http://www.gazzettaufficiale.it/atto/serie_generale/caricaDettaglioAtto/originario?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2010-09-18&atto.codiceRedazionale=10A11230&elenco30giorni=false)>; i el Decret legislatiu de 3 de març de 2011, n° 28 <<http://www.normattiva.it/atto/caricaDettaglioAtto?atto.dataPubblicazioneGazzetta=2011-03-28&atto.codiceRedazionale=011G0067>>.

<sup>948</sup> Marzanati, Anna. Semplificazione delle procedure e incentivi pubblici per le energie rinnovabili. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2012, n° 5, pp. 499-533. p. 509.

<sup>949</sup> El Consiglio di Stato va considerar que la utilització de les fonts d'energia renovable és d'interès públic i d'utilitat pública conforme a l'article 1, apartat 4, de la Llei de 9 de gener de 1991, n° 10, i, per tant, la implantació de les instal·lacions d'energia eòlica són de pública utilitat, urgents i no prorrogables en el temps d'acord amb l'article 12 del Decret legislatiu de 29 de desembre de 2003 n° 387.

<sup>950</sup> Ricci, Luciano. *Op. cit.*, pp. 889-899.

de fundar-se en cada cas sobre motius objectius i no discriminatoris. Així, el legislador va preveure una autorització unificada i simplificada,<sup>951</sup> per l'autorització d'instal·lacions d'energia renovable continental,<sup>952</sup> que s'ha de concloure en un temps determinat amb l'entrega d'una ordre habilitant única i confinant l'avaluació urbanística dels projectes a l'ocupació d'àrees externes a les no previstes.

El Decret ministerial de 10 de setembre de 2010 (*Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*), confirma l'autorització en procediment únic, i preveu un règim simplificat per a les instal·lacions subjectes a la simple comunicació d'inici d'activitat. D'acord amb el procediment d'*autorizzazione unica* de l'article 15 de l'esmentat DM de 10 de setembre de 2010, se substitueix cada autorització a la Conferenza di Servizi per l'autorització única, en canvi, de la implantació en el paisatge i en el territori d'aquestes instal·lacions se n'ocupa l'article 16 amb els requisits necessaris per aprovar positivament el projecte d'acord, entre d'altres, a les normes ISO 9.000, sistemes de gestió de qualitat, i ISO 14.000, sistemes de gestió ambiental.

Finalment, el Decret legislatiu de 3 març de 2011, n° 28, articula el sistema d'autorització en: autorització única, procediment habilitat simplificat (PAS, que substitueix la DIA), i comunicació relativa a l'activitat d'edificació lliure. En el cas que la producció d'energia elèctrica mitjançant l'energia eòlica sigui superior a 60 kW de potència, és aplicable l'autorització única, tot i que les regions tenen l'opció d'ampliar l'abast del procediment d'autorització simplificat (PAS) a les centrals elèctriques fins a 1 MW, en aquest casos de 0 a 1 MW, el procediment per autoritzar la instal·lació és el PAS, tot i que a Sardenya és aplicable per una potència inferior o igual a 60 kW. Llavors, en el cas de generadors eòlics individuals instal·lats als sostres dels edificis amb una alçada total no superior a 1,5 metres i un diàmetre no superior a 1 metre, en les instal·lacions que no entren en l'àmbit de la Llei de patrimoni cultural i paisatgístic (Decret legislatiu n° 42/04 i les modificacions posteriors), independent de la potència, el règim d'autorització és la comunicació. El mateix règim s'estableix per a les torres de

---

<sup>951</sup> El 29 i 30 de març de 2012 es va organitzar la III Conferència Anual de l'Energia a Roma, dedicada a les regles i mercat de l'energia renovable. A la tercera sessió, "El règim administratiu de l'energia renovable", es va parlar de la dificultat del mecanisme d'autorització única, que en realitat consta de dinou procediments. *Vid.* Miraglia, Alessandra. *Regole e mercato...* *Op. cit.*, p. 584.

<sup>952</sup> L'autorització per la implantació d'instal·lacions *off-shore* l'emet el Ministeri de Transports, sentits els ministeris de Desenvolupament Econòmic, Medi Ambient i Protecció del Mar i Territori i prèvia concessió d'ús del domini marítim per part de l'autoritat marítima, ja que depèn de l'Estat la utilització de domini públic marítim i les zones de mar territorial amb finalitats d'aprofitament de fonts energètiques. *Vid.* Santoro, Paola. *Corte costituzionale*, 6 novembre 2009... *Op. cit.*, p. 336.

mesurament de vent desmuntables amb una vida útil de 36 mesos, instal·les a llocs sense cap tipus de restricció; ara bé, si les mesures s'han d'allargar més de 36 mesos el procediment és el PAS.<sup>953</sup>

Mentre que l'autorització relativa al desplegament de les xarxes elèctriques es preveu que sigui concedida en línies generals a les regions a la Conferenza di Servizi, i, per tant, es recomana que el procediment d'autorització de la xarxa elèctrica sigui coordinat amb el procediment d'autorització de la instal·lació, ja que la xarxa elèctrica que distribueix l'energia té impacte en el paisatge.<sup>954</sup>

### 2.5.1. El procediment d'autorització única

És el procediment establert per l'article 12 del Decret legislatiu n° 387/200, de 29 de desembre, per a l'autorització de les plantes de producció d'electricitat alimentades mitjançant l'energia renovable, que s'inicia quan, una vegada rebuda la sol·licitud d'autorització, les regions convoquen una *conferenza di servizi*.<sup>955</sup> Aquesta conferència va ser introduïda per la Llei de 7 d'agost de 1990, n° 241, com un instrument procedimental de simplificació i agilització de l'actuació administrativa, i al mateix temps com un lloc de coordinació i mediació entre diferents administracions que tenen

---

<sup>953</sup> Aquesta informació s'ha extret del Gestore dei Servizi Energetici, que és una societat italiana amb autonomia jurídica i financera controlada pel Ministeri d'Economia i Finances, que ofereix incentius econòmics per a la producció d'energia elèctrica a partir de fonts renovables. *Vid.* Gestore dei Servizi Energetici. *Autorizzazioni per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili*. [En línia] Roma. [Data de consulta: 23 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.gse.it/it/EnergiaFacile/Normativa/Autorizzazioni/Pagine/default.aspx>>.

<sup>954</sup> El concepte de xarxa en l'ordenament italià se subratlla en la Sentència del Consell d'Estat n° 156/2008. *Vid.* Miraglia, Alessandra. Il Regime Giuridico delle infrastrutture dell'energia. *Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico* n° 3, 2011. pp 895-900. p. 986. Pel que fa a la gestió i el desenvolupament de les infraestructures de la xarxa energètica, s'ha de fer segons la Directiva 2009/72/CE. Aquest darrers anys a Itàlia hi ha un problema entre la coordinació del desplegament de les xarxes elèctriques amb la implantació de les instal·lacions provinents de fonts renovables, fins al punt que la saturació del sistema elèctric italià és deguda, en part, que les peticions de connexió a la xarxa superen considerablement la capacitat de consum del sistema italià. *Ibidem.* p. 988. Tot i que cal recordar que les empreses distribuïdores estan obligades a connectar a la xarxa els qui ho sol·licitin.

<sup>955</sup> No s'ha de confondre la Conferenza di Servizi amb la Conferenza Stato Regioni o Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, que té l'objectiu d'afavorir la cooperació entre l'activitat de l'Estat i l'activitat de les regions i de les províncies autònomes, mitjançant la institucionalització d'una seu de negociació política entre l'Administració estatal i les administracions regionals.

interessos públics rellevants en relació amb determinats procediments administratius,<sup>956</sup> i en la qual no poden ser admesos a participar els representats del privats.<sup>957</sup> Així, la Conferenza di Servizi serveix per examinar els interessos públics de cada administració, respecte de les seves atribucions,<sup>958</sup> i, així, en l'àmbit del procediment únic dur a terme un judici de tots els interessos<sup>959</sup> per la implantació de les instal·lacions d'energia eòlica, mitjançant la integració de les obligacions dels acords internacionals sobre la disminució dels gasos d'efecte hivernacle de París i la protecció al paisatge de la Convenció Europea del Paisatge. Cal apuntar que el procediment d'*autorizzazione unica* de l'article 12 del Decret legislatiu 387/2003, de 29 de desembre, no atribueix un rol definit als ens locals<sup>960</sup> interessats en la implantació dels parcs eòlics, ja que a la Conferenza di Servizi tenen tan sols un rol consultiu,<sup>961</sup> i també cal dir que les regions no poden suspendre els procediments d'autorització per implantar instal·lacions d'energia eòlica al territori.<sup>962</sup>

---

<sup>956</sup> Aquesta conferència ha estat modificada mitjançant el Decret legislatiu n° 127 del 2016, en què s'han reduït els casos en els quals la Conferenza di Servizi és obligatòria, s'ha cancel·lat la previsió segons la qual la Conferenza s'han de convocar per part de l'Administració procedent quan, transcorregut el termini de trenta dies des de la petició d'actes de consentiment a l'Administració competent, aquesta no contesta o manifesta el seu desacord, i se n'han introduït dos: la *conferenza semplificata*, mitjançant vies telemàtiques (art. 14-bis), i la *conferenza simultanea*, que preveu necessàriament la presència simultània de tots els representants de les administracions involucrades (art. 14-ter). Finalment, s'estableix la participació en la Conferenza d'un representant únic per a totes les administracions.

<sup>957</sup> Corti, Laura. Una nuova pronuncia del TAR Piemonte in tema di autorizzazione allà costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati di biomasse. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010, n° 2, pp. 386-397. p. 395.

<sup>958</sup> Caruccio, Lorenzo ; Fracchia, Fabrizio. *Op. cit.*, p. 95.

<sup>959</sup> El TAR va deixar clara la importància de la *Conferenza di Servizi* en sentències relacionades amb la implantació de l'energia eòlica bassades en la competència legislativa concurrent de producció, transport i distribució nacional d'energia. *Vid.* Guarino, Stefania. TAR Puglia, Sez I, 9 settembre 2009, n° 148 (ord.)... *Op. cit.*, p. 396.

<sup>960</sup> Com va expressar el TAR Veneto, Sez. II, 6 aprile 2006, n° 874, en la disciplina del procediment administratiu de l'autorització única, l'Ajuntament no té conferida cap competència excepte l'eventual delegació per part de la regió, i es guarda per a si mateixa la competència pel que fa a autorització.

<sup>961</sup> Caruccio, Lorenzo ; Fracchia, Fabrizio. *Op. cit.*, p. 103.

<sup>962</sup> Així va passar amb la moratòria eòlica regional de Sardenya amb el pretext que s'havia d'aprovar el Pla Energètic Regional, que amb la Sentència de 14 de gener de 2011 n° 29 TAR Sardenya, Sez. I, es posava de manifest la il·legalitat de la moratòria eòlica regional, ja que el sector de l'energia eòlica és una matèria concurrent de l'art. 117, apartat 3 de la Constitució italiana. *Vid.* Guarino, Stefania. TAR Toscana, Sez II, 20 aprile 2010, n° 986. TAR Sardegna, Sez I, 14 gennaio 2011, n° 28. Recents pronuncies in materia di energia eolica. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2011, n° 3, pp. 534-536. pp. 535-536



Una vegada convocada la Conferenza di Servizi, l'autorització es tramita mitjançant un procediment únic en els 180 dies següents,<sup>963</sup> en els quals participen totes les administracions implicades.

L'autorització única introdueix una modificació temporal del procediment d'Avaluació d'Impacte Ambiental (VIA), ja que els projectes que en queden exempts s'han de resoldre en noranta dies.<sup>964</sup>

L'entrega de l'autorització constitueix el títol hàbil per a la construcció de la instal·lació i aquesta substitueix el permís de construcció i, quan cal, es converteix en una variant de l'instrument urbanístic, i és que els plans urbanístics dels municipis poden ser derogats pel procediment d'*autorizzazione unica*,<sup>965</sup> a més comporta l'obligació de restaurar a càrrec del titular l'espai a l'estat primitiu per cedir-lo seguidament.

### **2.5.2. El procediment habilitant simplificat**

El procediment habilitant simplificat (PAS) de l'article 6 del Decret legislatiu de 3 març de 2011, n° 28, substitueix la *denuncia di inizio attività* (DIA), i es converteix en un nou títol que autoritza la implantació d'instal·lacions de producció d'energia renovable.<sup>966</sup>

Aquest procediment preveu la presentació a l'Ajuntament, com a mínim trenta dies abans de l'inici dels treballs, d'un informe detallat, signat per un tècnic habilitat, i pels documents del projecte, que mostren la compatibilitat del projecte amb els instruments urbanístics i normes de construcció vigents, i el compliment de normes de seguretat i les de sanejament. Així com la presentació dels detalls tècnics per a la connexió i el redactat conforme del gestor de la xarxa i acceptat del proponent i la verificació de la presència de les restriccions i la finalització del procediment que li correspon. Per al PAS s'aplica el mecanisme de silenci administratiu: després de l'expiració de trenta dies des de la presentació de la PAS sense notificacions per part de l'Ajuntament, es pot començar a treballar. Però si en el termini dels trenta dies fixats per l'inici de l'activitat

---

<sup>963</sup> Termini fixat per la Sentència n° 346 del 2006 i n° 124 del 2010.

<sup>964</sup> Marzanati, Anna. *Op. cit.*, p. 515.

<sup>965</sup> Caruccio, Lorenzo ; Fracchia, Fabrizio. *Op. cit.*, p. 104.

<sup>966</sup> Marzanati, Anna. *Op. cit.*, pp. 516-517.

falten una o més condicions requerides per llei, l'Ajuntament ha de notificar l'ordre de no iniciar l'activitat.

En el cas que les autoritzacions administratives diferents a les comunals pel que fa a tutela del medi ambient i paisatge no s'adjuntin a la declaració, el municipi ha de convocar una *conferenza di servizi* en el sentit de l'article 14 i següents de la Llei 241 del 1990.

### **2.5.3. La comunicació prèvia**

És l'adequació prevista per simplificar el procediment d'autorització per a certs tipus de petites plantes per a la producció d'electricitat que equival a l'activitat de construcció lliure. L'avís d'inici de les obres ha d'anar acompanyada d'un informe detallat signat per un tècnic qualificat i no ha d'esperar trenta dies abans de començar els treballs. La comunicació d'inici de la construcció s'ha d'acompanyar d'un informe detallat signat per un tècnic qualificat.

### **2.5.4. El procediment de valoració respecte de la introducció del les centrals eòliques en el paisatge**

Pel que fa a l'autorització paisatgística de les instal·lacions productores d'energia eòlica, el Ministeri pels Béns i l'Activitat Cultural, a la Conferenza di Servizi, ha d'expressar la conformitat o la motivada disconformitat respecte a la instal·lació d'estructures relacionades amb l'obtenció del recurs eòlic després d'haver-ne examinat la compatibilitat amb els interessos paisatgístics o culturals, en què, com exposa la Cort Constitucional el 24 de juny de 2004, nº 196,<sup>967</sup> la "primarietat" del valor paisatgístic no

---

<sup>967</sup> La Corte Costituzionale, en la Sentència nº 196/2004, expressa que la primarietat dels valors connectats a la protecció del paisatge no legitima una concessió absoluta sobre altres valors quan es paralitzi cada altra activitat, per exemple els parcs eòlics. En aquest sentit, s'expressa el TAR Sicília, Palermo, Sez I, nº 1257/2007, quan va subratllar que en el procediment d'autorització única ha d'operar una ponderació comparativa de tots els interessos en joc. Tanmateix, la sentència TAR Sicília, Palermo, Sez II, nº 1775/2010, diu que l'impacte de les instal·lacions d'energia eòlica no s'ha de considerar només únicament en l'exercici de l'urbanisme i el paisatge sinó principalment de l'interès nacional de l'aprovisionament energètic no contaminant. Aquesta dominància de l'interès energètic i renovable no troba cobertura legislativa en el Decret legislatiu 387/2003, de 29 de desembre, ni tampoc constitucional. D'acord amb aquesta falta de judici de valor constitucional ens pot basar en els tres principis ordenadors: el principi de sostenibilitat, que ha de ponderar la concentració sostenible de les instal·lacions eòliques i solars en el territori; el principi de programació, que ha d'obligar les regions a adoptar un pla general de

legítima una primícia absoluta sobre la producció d'energia renovable elèctrica en una hipotètica escala de valors constitucionals, així la Sentència de la Cort Constitucional de 10 de juliol de 2002 n° 355 exposa que s'ha de buscar una solució intermèdia, tot i que la tutela del paisatge és un principi fonamental de la Constitució italiana (art. 9). Per això, el procediment a la Conferenza di Servizi que marca l'article 14 de la Llei de 7 d'agost de 1990, n° 241, opera en el sentit que la disconformitat motivada del Ministeri pels Béns i l'Activitat Cultural a la seu de la Conferenza di Servizi ha de portar la decisió a un altre nivell superior de govern, en què el president del Consell de Ministres ha de decidir dins un termini temporal. Segons aquest model procedimental, l'avaluació de compatibilitat paisatgística ha de ser expressada per totes les administracions interessades seguint l'esquema general del codi dels béns culturals i del paisatge, i manifestar-la la Conferenza di Servizi.<sup>968</sup>

---

les instal·lacions de producció d'energia renovable que contingui els llocs dels municipis on estigui prohibit localitzar les instal·lacions, i el principi d'integració en el procediment d'autorització única per als diversos interessos públics. *Vid.* Amoroso, Sandro. *Op. cit.*, pp. 761-765.

<sup>968</sup> Quan no se segueix aquest procediment, el Consiglio di Stato -màxim òrgan que garanteix la legalitat de l'Administració pública, art. 100 Const.- ha d'actuar, per exemple amb la Sentència de 23 de maig de 2012, n° 3039, on s'exposa que durant el procediment d'autorització única regional per a la construcció de dos parcs eòlics, l'avaluació d'impacte sobre el paisatge no va seguir el procediment regulat en el Codi dels béns culturals i del paisatge (articles 159 i 146) i sí el que regula l'article 12 del Decret legislatiu n° 387/2003, de 29 de desembre, i en conseqüència, l'avaluació de la compatibilitat paisatgística de les dues autoritzacions havien de ser expressades per totes les autoritats competents a la Conferenza di Servizi manifestant motivadament la dissidència a l'autorització de conformitat amb l'article 14 de la Llei de 7 d'agost de 1990, n° 241. I per tant, el procediment de verificació de la compatibilitat paisatgística dels articles 146, de caràcter preventiu, i el 159, d'anul·lació del Codi de béns culturals i del paisatge no representen la modalitat adequada, i es considera que l'article 12 del Decret legislatiu de 29 de desembre de 2003 n° 387, és l'autorització única que s'ha d'utilitzar per a aquesta finalitat respecte a la normativa vigent. *Vid.* Bartolini, Antonio. Tutela del paesaggio e difetto assoluto di attribuzione. *Urbanistica e appalti*, 2012, n° 11, pp. 1167-1180. pp. 1167-1168. Finalment, respecte el Codi de béns culturals i paisatge, s'ha d'anar amb compte amb l'òrgan que ha d'efectuar aquestes valoracions per atorgar o denegar l'autorització. És el cas del Consiglio Giustizia Amministrativa Regione Sicilia (CG.A), Sez. Giuris. 21 de novembre de 2007, n° 1058. Aquest organisme rep una apel·lació d'acord amb l'article 146 del Decret legislatiu de 22 de gener 2004, n° 42, és a dir, el Codi de patrimoni cultural i paisatgístic, en què argumenta que és il·legítim denegar el permís paisatgístic per la implantació d'una instal·lació d'energia eòlica motivada per les característiques morfològiques del territori. *Vid.* Guarino, Stefania. Energia, Impianti energia eolica, Autorizzazione paesaggistica. Diniego di rilascio. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2008, n° 3-4, pp. 638-650. p. 638. L'apel·lació sosté que l'article 146 imposa a la Soprintendenza -òrgan perifèric del Ministeri de Béns i Activitats Culturals, regulat pel Decret legislatiu de 22 de gener 2004 n° 42, en el Codi de patrimoni cultural i paisatge- una activitat avaluadora que no només es basa en la tutela paisatgística, però el mateix Consiglio Giustizia Amministrativa Regione Sicilia (3 d'agost de 2007 n° 711) creu que les seves consideracions no són merament paisatgístiques sinó també històriques i arqueològiques de l'àrea interessada i es posiciona a favor de l'*soprintendenza* en aquest sentit. Tanmateix, aquest òrgan no ha d'avaluar altres criteris pels quals no té competències tècniques suficients com per portar-los a terme, per tant, es va declarar il·legítima la negació d'una autorització paisatgística d'acord amb els criteris morfològics del territori per declarar-lo incompatible

### 2.5.5. La Declaració d'Impacte Ambiental

L'Avaluació d'Impacte Ambiental (*valutazione di impatto ambientale*, la VIA)<sup>969</sup> va ser introduïda a Itàlia per mitjà de l'article 6 de la Legge 394/86 institutiva del Ministero dell'Ambiente e conformemente alla direttiva del Consiglio della Comunità Europea n° 85/337 del 1985, amb l'objectiu de protegir la salut humana, millorar l'entorn i la qualitat de vida, vetllar pel manteniment de les espècies i conservar la capacitat de reproducció de l'ecosistema com a recurs fonamental de la vida,<sup>970</sup> ja que la possible alteració del medi ambient pot exigir l'Avaluació d'Impacte Ambiental.

El Decret legislatiu de 3 abril de 2006, n° 152, és el que regula la VIA a Itàlia, que tot i que ha estat modificada moltes vegades, a l'abril de 2017, encara continua vigent, i és complementa a Sardenya mitjançant la Llei regional n° 3, de 7 d'agost de 2009 (art. 5, comma 23)<sup>971</sup>, i l'entrada en vigor del Decret ministerial 52/2015 de polítiques territorials, que ha establert criteris addicionals a l'exclusió de la verificació per mitjà de projectes en l'annex IV del Decret legislatiu 152/2006.

Per tant, les plantes d'energia eòlica, també les que consisteixen en una sola turbina eòlica (i les estructures de funcionalment connectades), instal·lades en el sòl, en zones

---

amb el parc eòlic. Finalment, cal recalcar que davant l'empresa que vol efectuar la instal·lació, la regió interessada en una política energètica ambiental i els ens locals que cerquen beneficis patrimonials, en alguns casos l'Avaluació d'Impacte Ambiental, es pot decantar cap a un sentit positiu més que en un negatiu, i per això l'Estat pot protegir el paisatge mitjançant l'article 140 del Decret legislatiu 42/2004. Vid. Amoroso, Sandro. *Op. cit.*, p. 757.

<sup>969</sup> La VIA, a diferència del PAS, no funciona a partir del mecanisme de *silenzio-assenso*, és a dir, no s'accepta la sol·licitud si no es rep resposta, ja que aquest és incompatible amb els principis comunitaris pel que fa a avaluació ambiental, que impedeixen l'explicació de les raons de compatibilitat amb l'adopció de mesures correctives. Així, el Consiglio di Stato va modificar la sentència TAR de la Pulla de 24 de gener de 2007 n° 1562 que havia considerat que si al cap de seixanta dies previstos al LR 11/2001 no hi havia resposta, no hi havia necessitat de subjecció al projecte de la *valutazione di impatto ambientale* (VIA). Vid. Guarino, Stefania. Consiglio di Stato, Sez V, 25 agosto 2008, n° 4058. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 1, pp. 185-186.

<sup>970</sup> Hi ha sentències que han valorat la idoneïtat de la VIA com a instrument per assolir aquests objectius, com la Sentència de 20 d'abril de 2010 n° 986 del TAR Toscana Sez II. En aquest cas el TAR creu que la VIA com a procediment d'autorització d'un parc eòlic troba el seu propi fonament amb el principi de precaució comunitari. Vid. Guarino, Stefania. TAR Toscana, Sez II, 20 aprile 2010... *Op. cit.*, p. 535.

<sup>971</sup> En els articles 5.23 i 5.24 de la Llei regional sobre disposicions socials i econòmiques urgents, la Llei regional de 7 d'agost de 2009 especificava que les plantes industrials per a la producció d'energia mitjançant l'aprofitament del vent estaven subjectes als procediments d'Avaluació d'Impacte Ambiental, en què les de potència total inferior o igual a 1 MW se sotmetien al procediment de verificació previst pel Decret legislatiu n° 4 de 2008, article 20, i les plantes d'energia eòlica amb 60 kW o menys es consideraven petites turbines eòliques i no estan subjectes als procediments d'Avaluació d'Impacte Ambiental mitjançant el procediment de comunicació simple.

amb limitacions paisatgístiques participen en el procediment de la VIA, independentment de la potència. Ara bé, en les àrees no subjectes a cap limitació paisatgística, les instal·lacions inferior o igual a 60 kW de potència queden exemptes de la VIA i de la verificació prèvia d'aquest procediment, de 60 kW a 1 MW estan subjectes al procediment de verificació tret que la zona sigui SIC o àrea natural protegida de conformitat amb la Llei 6 de desembre 1991, n°. 394, ja que llavors ha de seguir el procediment VIA, com en els projectes amb una potència superior a 1 MW, que sempre s'han de controlar pel procediment de la VIA.<sup>972</sup> Així, en el cas que es requereixi l'Avaluació d'Impacte Ambiental, la Conferenza di Servizi s'ha d'expressar després d'haver analitzat la VIA en un màxim de noranta dies. S'ha de tenir en compte que només en el cas que la VIA no es conclougui a temps, pot ser substituïda per una pronúncia de l'Administració competent a la Conferenza di Servizi.<sup>973</sup>

## 2.6. LA INSTAL·LACIÓ D'AEROGENERADORS EN ZONES SIC I ZPS

Fins al març de 2017, les regions italianes van identificar 2.321 *siti di importanza comunitaria* o llocs d'importància comunitària (LIC o SIC en italià), dels quals 1.146 han estat designats com a *zone speciali di conservazione* o zones especials de conservació (ZSC) i 610, *zone di protezione speciale* o zones d'especial protecció per les aus (ZPS o amb català ZEPA). De tots aquests llocs, 335 són SIC o ZSC amb ZPS. Dins la Xarxa Natura 2000 a Itàlia estan protegits un total de 131 hàbitats, 90 espècies de flora i 112 espècies de fauna (de les quals 22 mamífers, 10 rèptils, 16 amfibis, 26 peixos, 38 invertebrats) en virtut de la Directiva d'hàbitats, i aproximadament 381 espècies d'aus en el marc de la Directiva d'aus.

---

<sup>972</sup> Assessoradu de sa Defensa de s'Ambiente. *Circolare relativa alla vigente regolamentazione regionale in materia di impianti eolici*. [En línia]. Cagliari: 14 d'abril de 2016, 3 pp. [Data de consulta: 25 març de 2017]. [Accés gratuït] <[https://www.regione.sardegna.it/documenti/1\\_422\\_20160415145420.pdf](https://www.regione.sardegna.it/documenti/1_422_20160415145420.pdf)>].

<sup>973</sup> Corti, Laura. *Op. cit.*, pp. 390-391.

REGIÓ	ZPS					SIC-ZSC					SIC-ZSC/ZPS				
	n.siti	superfície a terra		superfície a mar		n.siti	superfície a terra		superfície a mar		n.siti	superfície a terra		superfície a mar	
		sup.(ha)	%	sup.(ha)	%		sup.(ha)	%	sup.(ha)	%		sup.(ha)	%	sup.(ha)	%
Abruzzo	4	288.122	26,60%	0	0	53	232.707	21,48%	3.410	1,362%	1	19.886	1,84%	0	0
Basilicata	3	135.280	13,43%	0	0	41	38.672	3,84%	5.208	0,88%	14	26.566	2,64%	686	0,12%
Calabria	6	248.476	16,32%	13.716	0,78%	178	70.271	4,62%	21.049	1,20%	0	0	0	0	0
Campania	15	178.750	13,08%	16	0,002%	93	321.391	23,51%	511	0,06%	16	17.287	1,26%	24.561	2,99%
Emilia Romagna	19	29.457	1,31%	0	0	71	78.134	3,48%	68	0,03%	68	158.107	7,04%	3.646	1,68%
Friuli Ven. Giulia	4	59.587	7,58%	231	0,28%	57	75.507	9,60%	2.648	3,18%	4	53.871	6,85%	2.760	3,32%
Lazio	18	356.368	20,68%	27.581	2,44%	161	98.526	5,72%	32.935	2,92%	21	24.233	1,41%	5	0,0004%
Liguria	7	19.715	3,64%	0	0	126	138.067	25,49%	9.133	1,67%	0	0	0	0	0
Lombardia	49	277.655	11,64%	/	/	176	204.546	8,57%	/	/	18	19.769	0,83%	/	/
marche	19	116.746	12,42%	1.101	0,28%	69	94.488	10,05%	943	0,24%	8	10.204	1,09%	96	0,02%
Molise	3	33.876	7,59%	0	0	76	65.607	14,71%	0	0	9	32.143	7,21%	0	0
Piemonte	19	143.163	5,64%	/	/	95	119.548	4,71%	/	/	31	164.901	6,50%	/	/
PA Bolzano	0	0	0	/	/	23	7.306	0,99%	/	/	17	142.626	19,28%	/	/
PA Trento	7	124.192	20,01%	/	/	124	151.373	24,39%	/	/	12	2.941	0,47%	/	/
Puglia	6	100.868	5,16%	313	0,02%	75	232.748	11,91%	65.527	4,26%	5	160.837	8,23%	9.268	0,60%
Sardegna	31	147.644	6,13%	29.977	1,34%	87	269.333	11,18%	95.357	4,25%	6	97.094	4,03%	21.211	0,95%
Sicilia	15	270.144	10,46%	109.850	2,91%	208	360.735	13,96%	108.287	2,87%	15	19.447	0,75%	30	0,001%
Toscana	17	33.344	1,45%	16.871	1,03%	90	207.768	9,04%	26.231	1,60%	44	98.119	4,27%	44.302	2,71%
Umbria	5	29.123	3,44%	/	/	95	103.212	12,19%	/	/	2	18.121	2,14%	/	/
Valle d'Aosta	2	40.624	12,46%	/	/	25	25.926	7,95%	/	/	3	45.717	14,02%	/	/
Veneto	26	188.692	10,25%	571	0,16%	63	198.871	10,80%	3.805	1,09%	41	170.606	9,27%	0	0
TOTAL	275	2.821.818	9,34%	200.228	1,30%	1.986	3.094.736	10,25%	375.110	2,43%	335	1.282.475	4,25%	106.565	0,69%

TAULA 16. Xifres globals de les zones ZPS, SIC i ZSC. FONT. Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. SIC, ZSC e ZPS in Italia. [En línia] Roma: 7 de març de 2017. [Data de consulta: 25 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.minambiente.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>>.

La instal·lació d'aerogeneradors comercials en aquest paratge no ha estat mai exempta de polèmica, fins al punt que el 2009 el Tribunal Administratiu Regional de la Pulla va dubtar de la conformitat a la normativa europea de la Llei regional de la Pulla de 21 d'octubre de 2008, n° 31, ja que comportava una prohibició absoluta d'instal·lar aerogeneradors no destinats a l'autoconsum en les zones *zone speciali di conservazione* i en les *zone di protezione speciale*.<sup>974</sup>

<sup>974</sup> El contenciós apareix en una localització altamurana un cop l'empresa Murgeolica obté l'autorització paisatgística de l'Ajuntament i l'ens Parc Nacional de l'Alta Murgia la rebutja per la implantació d'una instal·lació eòlica a l'àrea del parc, qualificada lloc d'importància comunitària (LIC) i zona de protecció especial. L'autorització de l'Ajuntament és anul·lada i la causa es porta a la Cort de Justícia Europea, amb l'Ordenança n° 273 de 15 desembre de 2009, que va ordenar la suspensió del judici i la remissió al Tribunal de Justícia de la Comunitat Europea (article 234 del TFUE, versió consolidada) sobre si era compatible amb el dret comunitari i, en particular amb els principis establerts per les directives 2001/77/CE i 2009/28/CE (en energies renovables) i les directives 1992/43/CE i 1979/409/CE (relativa a la protecció de les aus i de l'hàbitat natural). Vid. Guarino, Stefania. TAR Puglia, Bari, Sez I, 15 desembre 2009, n° 273. Energia eòlica per un corretto inquadramento allà luce della normativa comunitaria. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010, n° 5, pp. 796-798. p. 796.

El Tribunal Europeu de Justícia, mitjançant la Sentència de 21 de juliol de 2011, C-2/10, sosté que la Directiva del Consell de 21 maig de 1992 92/43/CEE relativa a la conservació dels hàbitats naturals i de la fauna i flora silvestres salvatge, la Directiva del Consell de 2 abril de 1979 79/409/CEE relativa a la conservació de les aus silvestres, la Directiva del Parlament europeu i del Consell, de 27 setembre de 2001, 2001/77/CE relativa a la promoció de l'electricitat generada a partir de fonts d'energia renovables en el mercat interior de l'electricitat i la Directiva del Parlament europeu i del Consell, de 23 abril de 2009, 2009/28/CE, relativa al foment de l'energia procedent de fonts renovables, no s'oposen a la legislació que prohibeix la instal·lació d'aerogeneradors no destinats a l'autoconsum a les zones que pertanyen a la xarxa ecològica europea Natura 2000, sense cap avaluació prèvia de l'impacte ambiental del projecte en el lloc en qüestió en concret, a condició que els principis de no discriminació i proporcionalitat es respectin.<sup>975</sup> Per tant, amb la Sentència 21 de juliol de 2011 es reconeix la protecció de les zones SIC per davant dels recursos naturals, quan manca una preliminar avaluació de la incidència ambiental del projecte a la zona afectada. En conseqüència, el judici administratiu de la Pulla va decidir que “les normatives més restrictives dictades pel legislador regional estan plenament justificades pels riscos de col·lisió, i de l'efecte barrera que les turbines de vent produeixen, cosa que obliga les aus a canviar de direcció i provoca, sobretot en els assentaments més grans, la pèrdua o degradació dels hàbitats naturals i, per tant, justifica la introducció d'una prohibició absoluta en les àrees pertanyents a la xarxa Natura 2000”, integrades per les zones LIC i ZEC, sempre que no es tracti d'aerogeneradors d'autoconsum.<sup>976</sup>

En aquest sentit, per tant, és plenament legítim el Decret ministerial de 17 d'octubre de 2007 sobre els *criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)* en la mesura que l'article 5, apartat 1, lletra l), “requereix que les regions prohibeixen

---

<sup>975</sup> Deliperi, Stefano. Ambiente in genere. Il Giudice amministrativo e la Corte di Giustizia europea fermano la speculazione eolica nelle zone di protezione speciale per l'avifauna selvatica. *Lexambiente. it*. [En línia] juny de 2013. [Data de consulta: 1 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://lexambiente.it/ambiente-in-genere/188-dottrina/188/9424-ambiente-in-genere-il-giudice-amministrativo-e-la-corte-di-justizia-europea-fermano-la-speculazione-eolica-nelle-zone-di-protezione-speciale-per-lavifauna-selvatica.html>>.

<sup>976</sup> Així resulta que l'article 6 de la Directiva aus no s'oposa a la prohibició absoluta de construir aerogeneradors comercials a les zones que formen part de la Xarxa Natura 2000. Vid. Razquin Laizarraga, Martín María. Energía y medio ambiente: Marco normativo y aplicación judicial. *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, 2012, nº 21, pp. 23-60. pp. 43-44.

absolutament la construcció de nous parcs eòlics a les ZSC i ZPS, amb l'única excepció dels projectes que ja estan registrats”.

Finalment, la Sentència TAR Puglia, BA, Sec I, de 3 maig de 2013, n° 674, ratifica aquest fet i considera legítima la negativa de la Regió de la Pulla , d'acord amb la seva regulació regional n° 15 de 18 de juliol de 2008, sobre la construcció d'un parc eòlic al Parc Nacional d'Alta Murgia en un lloc d'importància comunitària i zona d'especial protecció.

En definitiva, la Directiva de 21 de maig de 1992, 92/43/CEE (hàbitats), la Directiva 79/409/CEE (aus) i la Directiva 2009/28/CEE (renovables), han d'interpretar-se en el sentit que no s'oposen a una normativa que prohibeix la instal·lació d'aerogeneradors no destinats a l'autoconsum als llocs que pertanyen a la Xarxa Natura 2000 sense una prèvia avaluació de la incidència ambiental del projecte al lloc on s'ha de dur a terme, a condició que els principis de no discriminació i proporcionalitat siguin respectats. La circumstància que es tracti d'aerogeneradors amb finalitats comercials mostra per part dels judicis europeus una preferència per les àrees que pertanyen a la Xarxa Natura 2000.<sup>977</sup>

## **2.7. LES MESURES COMPENSATÒRIES PER MINIMITZAR ELS EFECTES DE LA IMPLANTACIÓ D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA EÒLICA**

La Corte Costituzionale a la Sentència de 9 de novembre de 2006 n° 364 ha afirmat que el procés administratiu pel que fa a energia eòlica incideix en la matèria “producció, transport i distribució nacional d'energia” de competència legislativa concurrent de les regions al sentit de l'article 117, tercer apartat , de la Constitució, i que els principis fonamentals relatius a la realització d'instal·lacions alimentades de fonts renovables emanen de la legislació estatal del Decret legislatiu 387/2003, de 29 de desembre.

En el sentit de l'article 1, apartat 4, lletra f), de la Llei de 23 d'agost de 2004, n° 239, és competència exclusiva de l'estat o de les regions determinar en seu de Conferenza di Servizi les eventuais mesures compensatòries per a la ubicació d'instal·lacions de

---

<sup>977</sup> Gratani, Adabella. Corte di Giustizia delle Comunità Europee, Sez I, 21 luglio 2011 (causa c-2/10). 2012: anno delle energie rinnovabili. Problematiche giuridiche vecchie e nuove. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2012, n° 5, pp. 561-568. p. 561



producció energètica, les quals han de ser exclusivament de naturalesa ambiental i territorial, mai econòmiques.<sup>978</sup>

D'acord amb la Cort, la construcció i l'exercici de implantació de l'energia eòlica resten subjectes a la sola autorització per part de les regions, no reservada als ens locals. Per tant, no es legitima la demanda dels ajuntaments del pagament d'una compensació per l'impacte ambiental, es legitima la imposició de mesures compensatòries reequilibradores de competència regional o estatal i mai unilateralment d'un ajuntament, de natura ambiental i territorial i mai patrimonial,<sup>979</sup> amb l'objectiu d'atenuar l'excessiva concentració d'instal·lacions d'energia elèctrica en un territori,<sup>980</sup> avalades pel TAR Sardenya, Sez. II, 3 d'octubre de 2006, n° 2082, ja que davant d'infraestructures energètiques d'elevat impacte territorial són consentides mesures de compensació que el legislador a condició que no afavoreixin ni les regions ni les províncies eventualment delegades, mitjançant llei regional, pot beneficiar als ajuntaments penalitzats amb una concentració elevada d'infraestructures de producció d'energia elèctrica, siguin o no renovables, però aquestes mesures no poden ser monetàries.<sup>981</sup>

---

<sup>978</sup> Vitucci, Marzia. *Op. cit.*, p. 359.

<sup>979</sup> A més, l'article 12, apartat 6, del Decret legislatiu 387/2003, de 29 de desembre, preveu que l'autorització d'una instal·lació de producció d'energia elèctrica de fonts renovables no pugui ser subordinada a mesures compensatòries a favor de les regions o províncies. Aquest article, sumat a l'art. 1, apartat 4, lletra f), de la Llei de 23 d'agost de 2004 n° 239, que preveu eventuais mesures de compensació i de reequilibri ambiental i territorial i a la Sentència de la Cort Constitucional de 14 d'octubre de 2005 n° 383, fa que Estat i regions puguin determinar eventuais mesures de compensació en referència a l'excessiva concentració d'instal·lacions per a la producció d'energia elèctrica. *Vid.* Ricci, Luciano. *Op. cit.*, p. 892.

<sup>980</sup> Veronese, Alessandro. Gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili tra misure di compensazione tipiche e atipiche. *Rivista giuridica dell'ambiente* 2011, n° 1, pp. 81-86. pp 81-82.

<sup>981</sup> Santoro, Paola. *Op. cit.*, pp. 333-334.



FOTOGRAFIA 12. Impacte ambiental de la Centrale termoelettrica di Fiume Santo, línia d'evacuació energètica i aerogenerador del parc eòlic de Fiume Santo. FONT. Elaboració pròpia.

## CONCLUSIONS

1. El dret ambiental, tenint en compte la intervenció del component científic i l'evolució de la tècnica, ha d'unir l'estudi normatiu dels parcs eòlics amb els qui n'avaluen els impactes, per així mitjançant un conjunt de regles ordenar els efectes que genera la implantació de l'energia eòlica.
2. Els millors vents per generar electricitat són les brises costaneres i els vents de muntanya amb unes velocitats pròximes a la distribucions de Weibull amb aproximadament una velocitat mitjana de 7 m/s, i els millors emplaçaments per ubicar els parcs eòlics són els accidents del terreny on es produeix un efecte d'acompanyament del vent. Així, per exemple, quan la velocitat mitjana anual del vent d'un emplaçament passa de 5 m/s a 10 m/s, un aerogenerador estàndard de 2 MW pot produir fins a tres vegades més d'electricitat. Finalment, s'ha de tenir en compte que a l'hora d'instal·lar els enginys eòlics, hi ha d'haver una separació superior a vuit diàmetres de rotor entre cada fila d'aerogeneradors, i una separació entre cada un d'almenys tres diàmetres de rotor. En definitiva, calen vuit hectàrees perquè cada aerogenerador capti la màxima energia del vent.
3. L'augment del percentatge d'energies renovables que preveu la UE exigeix adaptar les xarxes energètiques per garantir que les energies renovables pugin accedir a les xarxes de transport i distribució i utilitzar-les.
4. És tasca dels poders públics, la introducció de les energies renovables al sistema elèctric, mitjançant, per exemple, la simplificació dels procediments d'autorització i els incentius públics. En aquest sentit, el Decret 147/2009, de 22 de setembre, integra l'autorització administrativa de construcció de parcs eòlics amb la Declaració d'Impacte Ambiental, l'autorització de la DGEMSI i l'aprovació d'un pla especial urbanístic. El següent pas hauria de ser la redacció d'una llei catalana d'energies renovables que estableixi l'elaboració d'un programa de foment vinculant per complir una planificació energètica eòlica.
5. L'aprovació del Reial decret llei 1/2012, de 27 de gener, sumada a l'entrada en vigor, l'1 de gener de 2013, d'un impost sobre els beneficis de la generació

elèctrica, va suposar l'aturada immediata de les inversions en noves centrals eòliques.

6. La planificació vinculant de les xarxes de transport d'energia afecta la introducció de les energies renovables, ja que apartar-se d'aquesta planificació significa donar lloc a unes previsions d'instal·lació eòlica errònies, sempre que no estigui recolzada per un compromís ferm de Red Eléctrica de España de fer possible la connexió, ja que l'accés a la xarxa és condició prèvia necessària per obtenir l'autorització industrial. Per tant, la viabilitat dels projectes eòlics depèn de la capacitat que tenen les xarxes de transport i distribució per evacuar l'energia generada en els parcs eòlics. A Catalunya, les zones de desenvolupament prioritari disposen de capacitat i d'un punt d'evacuació de l'energia elèctrica produïda. Així, la part sol·licitant de l'autorització administrativa prèvia rep un dret d'accés i connexió a la xarxa per la potència que li és assignada en la resolució del concurs d'adjudicació. Tanmateix, cal recordar que l'autorització de connexió a la xarxa elèctrica queda fora de l'abast de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial i en requereix l'autorització.
7. L'aprovació del Pla Territorial Sectorial de la Implantació Ambiental de l'Energia Eòlica a Catalunya no va ser l'adequada, ja que es va dur a terme mitjançant un decret que regulava més el procediment d'autorització eòlic que el pla territorial sectorial en si. Per tant, hauria d'haver estat aprovat mitjançant un decret independent i no pas haver-lo inclòs en una norma que regula l'activitat eòlica amb caràcter general.
8. El legislador català, mitjançant la Llei 26/2009, de 23 de desembre, va permetre als plans especials normalitzar la implantació de parcs eòlics en sòl no urbanitzable. Per tant, els plans especials urbanístics poden configurar-se com a instruments de desenvolupament i execució del Pla Territorial Sectorial de la Implantació Ambiental de l'Energia Eòlica a Catalunya, en el sentit de qualificar els parcs eòlics com a sistemes urbanístics generals, qualificació que es traspasa a l'ordenació que conté el POUM.

9. A part de l'autorització administrativa dels aerogeneradors pel Decret 147/2009, de 22 de setembre, cal legalitzar la part privada de la línia elèctrica d'evacuació d'energia d'acord amb la Llei 9/2014, de 31 de juliol. En aquest sentit, tant la instrucció ITC-BT 40 que s'aplica a les instal·lacions generadores de baixa tensió, com la instrucció tècnica complementària ITC-RAT 09, fan referència al fet que els parcs eòlics han de disposar dels sistemes de protecció contra descàrregues atmosfèriques.
10. Amb caràcter general, correspon a la Generalitat de Catalunya l'autorització d'un parc eòlic, excepte quan la instal·lació es troba entre dues comunitats autònomes, al mar o té una potència superior a 50 MW. A més, l'Estat també s'encarrega de la inscripció en el Registre administratiu d'instal·lacions de producció d'energia elèctrica i la inscripció en el Registre de règim retributiu específic.
11. Perquè l'Avaluació Ambiental Estratègica sigui útil, s'ha de fixar en els futurs emplaçaments eòlics i, per tant, a l'Avaluació d'Impacte Ambiental (AIA) s'han de concretar les mesures correctores o mitigadores de l'impacte ambiental del projecte, i és més difícil una DIA negativa.
12. Hi pot haver la temptació per part dels promotors eòlics d'incloure el seu projecte dins la tramitació de l'Avaluació d'Impacte Ambiental simplificada, quan hauria de ser ordinària, mitjançant la fragmentació dels projectes eòlics. Ara bé, la incorrecta tramitació de l'AIA pot comportar la nul·litat de l'autorització administrativa.
13. La valoració del sòl en el procediment d'expropiació es pot fer pel mètode de comparació d'aquest bé amb un altre de similar, o bé pel mètode de capitalització en funció de les expectatives de rendiments econòmics del terreny. En aquesta segona opció, si la Llei del sòl preveïés l'afectació del sòl per la potencialitat eòlica, seria possible augmentar el valor del terreny per l'afectació d'un pla eòlic. En aquest sentit, no passaria el mateix amb la disponibilitat del recurs vent, ja que no és un element indemnitzable pertanyent al domini públic.

14. El Decret 147/2009, de 22 de setembre, preveu un procediment d'autorització prèvia mitjançant concurs d'adjudicació de potència a les ZDP, que en el moment oportú va servir per ordenar un sector en creixement però que actualment està estancat. Per aquest motiu, seria bo plantejar-se un sistema de sol·licitud d'establiment lliure, on siguin els promotors els qui presentin els seus projectes via AAE. Així s'eliminarà un mecanisme tan rígid com el concurs d'assignació de potència com a sistema de sol·licitud administrativa prèvia.
15. Per construir les torres de mesurament de vent cal l'autorització de la DGEMSI, previ informe de l'Ajuntament corresponent i l'informe del Departament de Cultura. Cal mesurar els vents durant un període mínim de tres anys per poder elaborar correctament els mapes eòlics.
16. El procediment d'autorització d'un parc eòlic consta d'una fase prèvia en què el promotor adquireix el dret a construir el parc, una fase d'execució en què acredita aquest dret envers els aspectes mediambientals i urbanístics i el construeix, i una fase d'exploació en què s'autoritza allò que s'ha construït.
17. Hi ha dos documents amb relació a les dades de l'empresa que s'han de presentar en el procediment d'autorització administrativa prèvia de parcs eòlics que poden suscitar alguns dubtes. El primer és l'especificació dels extints règim especial o ordinari, i el segon és la relació d'instal·lacions acollides al règim especial de què disposa la persona beneficiària. En aquest sentit, és important saber que canvia el terme *règim especial per instal·lacions de producció d'energia provinents de fonts renovables*.
18. S'ha de comptar amb l'acord previ favorable l'Agència Estatal de Seguretat Aèria (AESA) abans de l'inici de la construcció d'aerogeneradors de més de 100 metres d'alçada.
19. Els aerogeneradors, com a instal·lacions de baixa tensió, s'han d'inscriure al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC), durant el procediment d'autorització administrativa, i la DGEMSI ho fa d'ofici.

20. A l'hora de demanar l'aprovació d'un projecte eòlic d'autoconsum, independentment de la potència, s'ha de sol·licitar l'autorització administrativa del Decret 147/2009, de 22 de setembre, i, per tant, s'ha de seguir el procediment dels articles 25 a 27, sense que quedi prevista per l'eòlica la simplificació normativa que suposa la tramitació d'instal·lacions energètiques petites.
21. La generació elèctrica per mitjà de l'energia eòlica emet CO<sub>2</sub> durant la fabricació, transport i instal·lació dels equips. No ho fa, però, en la fase d'operació. Fins al punt que l'energia eòlica és la font energètica renovable que més ha aportat en la reducció d'emissions de gasos d'efecte hivernacle el 2016. Això demostra que l'energia eòlica és un instrument vàlid per assolir els objectius de la lluita contra el canvi climàtic. A més, estalvia les emissions de SO<sub>2</sub> i NO<sub>x</sub> a l'atmosfera que es produirien per la combustió d'energia primària fòssil d'altres fonts energètiques. Per tant, no s'emet el gas causant de la pluja àcida que acidifica l'aigua i destrueix els ecosistemes; s'atenua la formació de l'ozó troposfèric, molt perjudicial per a la salut, i, finalment, es redueix la destrucció de l'ozó estratosfèric que ens protegeix de la radiació electromagnètica solar.
22. Per evitar l'afectació negativa més intensa dels parcs eòlics sobre l'avifauna, és a dir, la col·lisió amb les pales dels aerogeneradors i l'electrocució amb les línies elèctriques d'evacuació, és prioritari posar menys aerogeneradors però més grans i no instal·lar-los al llarg de les principals rutes i passos migratoris.
23. Per evitar els impactes del soroll que produeixen els aerogeneradors, s'ha de preveure una distància mínima a la qual han de trobar-se els parcs eòlics dels nuclis habitats a través del planejament i l'ordenació del territori.
24. Els aerogeneradors poden proporcionar una bona dinàmica als cultius: actuen com a termoregulador, ajuden a prevenir glaçades, minimitzen la quantitat de fongs i toxines, redueixen el cost de l'assecat artificial dels productes i faciliten la capacitat dels cultius per dur a terme la fotosíntesi. D'altra banda, poden ajudar a revitalitzar i diversificar el teixit econòmic de molts municipis.

25. Fer compatible les instal·lacions energètiques amb la protecció del paisatge vol dir evitar que la sensibilitat cap als paisatges es converteixi en l'obstacle més gran per al desenvolupament de l'energia eòlica. Per aquest motiu, a Catalunya, s'aprova el Pla Territorial Sectorial Eòlic i el Decret 147/2009, de 22 de setembre, que mitjançant les zones de desenvolupament prioritari, busca que un menor impacte paisatgístic afavoreixi el desenvolupament de l'energia eòlica.
26. El POUM i el seu desplegament no està autoritzat a exigir l'ús d'energies renovables. No obstant això, pot evitar obstacles estètics per permetre la instal·lació de petits molins eòlics, i vincular-los a l'estalvi energètic i a la mitigació del canvi climàtic.
27. Fa falta un procediment d'autorització simplificat exclusiu per a les miniinstal·lacions eòliques a Catalunya amb la participació dels ens locals. En aquest sentit, la promoció de les energies renovables en l'àmbit municipal casa amb l'estabilitat financera i l'estalvi econòmic en l'enllumenat públic i en l'eficiència energètica dels edificis públics municipals, a més de la protecció de la contaminació atmosfèrica del medi ambient urbà.
28. Tot i que el Decret 147/2009, de 22 de setembre, habilita l'execució directa de les obres de construcció d'un parc eòlic, cal la llicència municipal per autoritzar-ne la construcció.
29. S'ha de reclamar al Govern la creació d'una taxa o impost d'àmbit català que reguli les compensacions que han de rebre els municipis per acollir centrals eòliques, i harmonitzar el benefici econòmic que reben els ajuntaments. Per així millorar l'acceptació de l'energia eòlica mitjançant una redistribució justa dels efectes negatius locals i dels efectes positius globals del desenvolupament eòlic.
30. No és clar que els parcs eòlics a Catalunya siguin un motor en la creació dels llocs de treball, fins i tot hi ha qui diu que són contraproductes. A més, molta d'aquesta ocupació no es percep als entorns rurals on hi ha el parc, sinó a les zones industrials. En definitiva, l'entorn rural, a part d'assumir una petjada ecològica que no li correspon, no es beneficia de la creació de llocs de treball.



31. Els principals catalitzadors en la promoció de la generació elèctrica eòlica són: la descentralització competencial, que pot accelerar els procediments d'autorització; l'accés prioritari a la xarxa de les centrals renovables de forma immediata i preferent; l'obligació dels distribuïdors d'incorporar un percentatge d'energia produïda amb alguna font renovable; la venda de certificats verds, que obliguen determinats proveïdors, productors i consumidors, a adquirir-ne una quota; la compra d'energia renovable per part de les empreses públiques; la bonificació dels preus de l'energia renovable a un preu més alt que el preu de mercat; subvencions a la producció amb tarifes fixes regulades; repotenciació dels primers parcs eòlics; creació de certificats d'origen de l'electricitat, així els consumidors poden elegir un subministrador d'energia verda; creació d'un model de cooperatives propietàries del terreny amb capacitat eòlica, amb l'objectiu que la població participi activament dels beneficis; reconeixement que la instal·lació d'un parc eòlic suposa un ús industrial del terreny, per afavorir així la remuneració dels propietaris.
32. Els parcs eòlics italians estan subjectes a l'autorització única a la Conferenza di Servizi després d'haver analitzat la Declaració d'Impacte Ambiental en el cas que es requereixi, en què s'ha d'expressar la conformitat o la motivada disconformitat respecte a la instal·lació de l'autorització paisatgística. En aquesta mateixa seu s'han de determinar les eventuais mesures compensatòries per ubicar instal·lacions de producció energètica, les quals han de ser exclusivament de naturalesa ambiental i territorial, mai econòmiques. Finalment, es recomana al promotor que l'autorització de les xarxes elèctriques sigui coordinada amb el procediment d'autorització de la instal·lació.
33. El procediment d'*autorizzazione unica* d'Itàlia no atribueix un rol definit als ens locals a la Conferenza di Servizi, on tenen tan sols un rol consultiu. Aquesta marginació dels ens locals en els processos de presa de decisió provoca una forta oposició local als parcs eòlics.
34. A Itàlia han de sotmetre's al procediment d'Avaluació d'Impacte Ambiental els projectes eòlics amb una potència superior a 1 MW i les instal·lacions de 60 kW a 1 MW quan la zona sigui SIC o àrea natural protegida, en els altres casos estan

subjectes a la verificació prèvia del procediment; finalment, en les àrees no subjectes a cap limitació paisatgística, les instal·lacions inferiors o iguals a 60 kW de potència queden exemptes de l'AIA i de la verificació prèvia.

## CONCLUSIONI

1. Il diritto ambientale, prendendo in considerazione l'intervento della componente scientifica e l'evoluzione della tecnica, deve unire lo studio normativo dei parchi eolici con quelli che ne valutano gli impatti affinché, mediante un insieme di regole, sia possibile regolare gli effetti che genera l'introduzione dell'energia eolica.
2. I venti migliori per generare elettricità sono le brezze costiere ed i venti di montagna con alcune velocità prossime alle distribuzioni di Weibull con una velocità media di approssimativamente 7 m/s, e le migliori ubicazioni per installare i parchi eolici sono gli incidenti del terreno dove si produce un effetto di accompagnamento del vento. Così, per esempio, quando la velocità media annuale del vento di un'ubicazione passa di 5 m/s a 10 m/s, un aerogeneratore standard di 2 MW può produrre fino a tre volte in più d'elettricità. Inoltre, si deve considerare che nel momento di installare gli ingegni eolici, è necessaria una separazione superiore a otto diametri di rotore tra ogni fila di aerogeneratori, ed una separazione tra ognuno di essi di almeno tre diametri di rotore. In definitiva, sono necessari otto ettari per fare in modo che ogni aerogeneratore possa captare la massima energia del vento.
3. L'aumento della percentuale di energie rinnovabili prevista dall'UE esige adattare le reti energetiche per garantire che le energie rinnovabili possano accedere alle reti di trasporto e distribuzione ed utilizzarle.
4. È compito dei poteri pubblici introdurre le energie rinnovabili nel sistema elettrico mediante, per esempio, la semplificazione dei procedimenti di autorizzazione e gli incentivi pubblici. In questo senso, il Decreto 147/2009, del 22 di settembre, integra l'autorizzazione amministrativa di costruzione di parchi eolici con la Dichiarazione di Impatto Ambientale, l'autorizzazione della DGEMSI e l'approvazione di un piano speciale urbanistico. Il passo successivo dovrebbe essere la redazione di una legge catalana sulle energie rinnovabili che stabilisca l'elaborazione di un programma di fomento vincolante per compiere una pianificazione energetica eolica.

5. L'approvazione del Real decreto legge 1/2012, del 27 di gennaio, insieme con l'entrata in vigore, il 1 di gennaio di 2013, di un'imposta sui benefici della generazione elettrica, ha provocato il blocco immediato degli investimenti in nuove centrali eoliche.
6. La pianificazione vincolante delle reti di trasporto di energia impatta sull'introduzione delle energie rinnovabili, dato che allontanarsi da questa pianificazione significa porre in essere previsioni d'installazione eolica erronee. Ciò sempre che non vi sia un compromesso certo della Rete Elettrica di Spagna di rendere possibile la connessione, considerando che l'allaccio alla rete è condizione previa necessaria per ottenere l'autorizzazione industriale. Pertanto, la viabilità dei progetti eolici dipende dalla capacità che hanno le reti di trasporto e distribuzione per immettere l'energia generata nei parchi eolici. In Catalogna, le zone di sviluppo prioritario dispongono di capacità e di un punto di immissione dell'energia elettrica prodotta. Così, la parte richiedente l'autorizzazione amministrativa previa riceve un diritto di accesso e allaccio alla rete per la potenza che gli viene assegnata nella risoluzione del concorso di aggiudicazione. Allo stesso modo, bisogna ricordare che l'autorizzazione d'allaccio alla rete elettrica rimane fuori della portata della Direzione generale di Energia, Miniere e Sicurezza Industriale e ne richiede l'autorizzazione.
7. L'approvazione del Piano Territoriale Settoriale dell'Attuazione Ambientale dell'Energia Eolica in Catalogna non fu adeguata, dato che fu portata a termine da un decreto che regolava più il procedimento di autorizzazione eolico che il piano territoriale settoriale in sé. Pertanto, sarebbe dovuto essere approvato mediante un decreto indipendente e non essere incluso in una norma che regola l'attività eolica in modo generale.
8. Il legislatore catalano, mediante la Legge 26/2009, di 23 di dicembre, permise ai piani speciali di normalizzare l'installazione di parchi eolici in suolo non urbanizzabile. Pertanto, i piani speciali urbanistici possono essere delineati come strumenti di sviluppo ed esecuzione del Piano Territoriale Settoriale dell'Introduzione Ambientale dell'Energia Eolica in Catalogna, nel senso di

qualificare i parchi eolici come sistemi urbanistici generali, qualificazione che si trasferisce all'ordinazione che contiene il POUM.

9. A parte l'autorizzazione amministrativa degli aerogeneratori per il Decreto 147/2009, del 22 di settembre, è necessario legalizzare la parte privata della linea elettrica di emissione di energia, d'accordo con la Legge 9/2014, del 31 di luglio. In questo senso, tanto l'istruzione ITC-BT 40, che si applica agli impianti generatori di bassa tensione, come l'istruzione tecnico complementare ITC-RAT 09, fanno riferimento al fatto che i parchi eolici devono disporre dei sistemi di protezione contro scariche atmosferiche.
10. Generalmente, l'autorizzazione di un parco eolico corrisponde alla *Generalitat* della Catalogna, eccetto quando l'installazione si trova in due comunità autonome, nel mare o quando ha una potenza superiore a 50 MW. Inoltre, anche lo Stato si incarica dell'iscrizione nel Registro amministrativo degli impianti di produzione di energia elettrica e dell'iscrizione nel Registro del regime retributivo specifico.
11. Perché la Valutazione Ambientale Strategica sia utile, si deve concentrare nelle future collocazioni eoliche e pertanto, nella Valutazione di Impatto Ambientale, AIA, devono concretarsi le misure correttive o mitigatrici dell'impatto ambientale del progetto, ed è più difficile una DIA negativa.
12. I promotori eolici posso essere tentati di includere il proprio progetto nell'iter della Valutazione di Impatto Ambientale semplificata, quando dovrebbe essere ordinaria, mediante la frammentazione dei progetti eolici. Orbene, lo scorretto iter procedurale dell'AIA può comportare la nullità dell'autorizzazione amministrativa.
13. La valutazione del suolo nel procedimento d'espropriazione si può realizzare o mediante la comparazione di questo bene con un altro simile, oppure mediante il metodo di capitalizzazione in funzione delle aspettative dei rendimenti economici del terreno. Nel secondo caso, se la «Legge del suolo» prevedesse l'affettazione del suolo per la potenzialità eolica, sarebbe possibile aumentare il valore del terreno per l'affettazione di un piano eolico. Non sarebbe lo stesso,

invece, con la disponibilità del risorsa vento, dato che non è un elemento indennizzabile appartenente al dominio pubblico.

14. Il Decreto 147/2009, del 22 di settembre, stabilisce un procedimento d'autorizzazione previa mediante un concorso d'aggiudicazione di potenza alle ZDP, che in quel momento servì per ordinare un settore in crescita ma attualmente stagnante. Per questo motivo, sarebbe auspicabile pensare ad un sistema di istanza di stabilimento libero, dove siano i promotori a presentare i propri progetti via AAE. Si eliminerebbe in questo modo un meccanismo così rigido come il concorso di assegnazione di potenza come sistema d'istanza amministrativa previa.
15. Per costruire le torri di misurazione del vento è necessaria l'autorizzazione della DGEMSI, previa relazione del municipio corrispondente e del Dipartimento di Cultura. Bisogna misurare i venti per un periodo minimo di tre anni per poter elaborare correttamente le mappe eoliche.
16. Il procedimento d'autorizzazione di un parco eolico consta di una fase previa, nella quale il promotore acquisisce il diritto a costruire il parco, una fase d'esecuzione in cui accredita tale diritto rispetto agli aspetti ambientali ed urbanistici e lo costruisce, ed una fase d'utilizzo nella quale si autorizza quello che si è costruito.
17. Ci sono due documenti relativi ai dati dell'impresa che devono essere presentati nel procedimento di autorizzazione amministrativa previa dei parchi eolici, che possono suscitare alcuni dubbi. Il primo è quello relativo alla specificazione del, ormai estinto, regime speciale o ordinario, ed il secondo è la relazione delle installazioni di regime speciale della quale dispone la persona beneficiaria. In questo senso, è importante sapere che cambia il termine *regime speciale* per *installazioni di produzione di energia provenienti di fonti rinnovabili*.
18. È necessaria una delibera preventiva favorevole dell'Agenzia Statale di Sicurezza Aerea, AESA, prima dell'inizio della costruzione degli aerogeneratori che abbiano un'altezza superiore ai 100 metri.

19. Gli aerogeneratori, essendo installazioni di bassa tensione, devono essere iscritti nel Registro delle installazioni tecniche di sicurezza industriale della Catalogna (RITSIC), durante il procedimento d'autorizzazione amministrativa. Ciò lo fa d'ufficio la DGEMSI.
20. Nel momento di richiedere l'approvazione di un progetto eolico d'autoconsumo, indipendentemente della potenza, si deve sollecitare l'autorizzazione amministrativa prevista dal Decreto 147/2009, di 22 di settembre. Deve essere seguito, pertanto, il procedimento disciplinato degli articoli da 25 a 27, senza la possibilità che per l'eolico si possa accordare la semplificazione normativa prevista nell'iter delle piccole installazioni energetiche.
21. La produzione elettrica per mezzo dell'energia eolica emette CO<sub>2</sub> durante la fabbricazione, il trasporto e l'installazione delle strutture. Al contrario, non lo fa, nella fase di operazione. Fino al punto che l'energia eolica è la fonte energetica rinnovabile che più ha apportato per la riduzione di emissioni di gas d'effetto serra nel 2016. Ciò dimostra che l'energia eolica è un strumento valido per portare a compimento gli obiettivi della lotta contro il cambiamento climatico. Inoltre, risparmia le emissioni di SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub> nell'atmosfera che si produrrebbero a causa della combustione di energia primaria fossile di altre fonti energetiche. Pertanto, non si emette il gas che causa la pioggia acida che acidifica l'acqua e distrugge gli ecosistemi; si attenua la formazione dell'ozono troposferico, dannoso per la salute e si diminuisce la distruzione dell'ozono stratosferico che ci protegge dalla radiazione elettromagnetica solare.
22. Per evitare l'impatto negativo più intenso dei parchi eolici sull'avifauna, ossia la collisione con le pale degli aerogeneratori e l'elettroesecuzione con le linee elettriche, è prioritario mettere meno aerogeneratori ma di dimensioni maggiori e non installarli nelle principali rotte e passi migratori.
23. Per evitare l'impatto del rumore che producono gli aerogeneratori, si deve stabilire una distanza minima alla quale devono trovarsi i parchi eolici rispetto ai nuclei abitati, attraverso la pianificazione e l'ordinazione del territorio.

24. Gli aerogeneratori possono favorire le coltivazioni: agiscono come termoregolatori, aiutano a prevenire gelate, minimizzano la quantità di funghi e tossine, riducono il costo dell'essiccazione artificiale dei prodotti e facilitano la capacità delle coltivazioni per portare a termine la fotosintesi. D'altra parte, possono aiutare a rivitalizzare e diversificare l'economia di molti municipi.
25. Rendere compatibili gli impianti energetici con la protezione del paesaggio significa evitare che la sensibilità verso i paesaggi si trasformi nell'ostacolo più grande per lo sviluppo dell'energia eolica. Per questo motivo, in Catalogna, sono stati approvati il Piano Territoriale Settoriale Eolico ed il Decreto 147/2009, del 22 di settembre, che mediante le zone di sviluppo prioritario, cercano di conseguire che un minore impatto paesaggistico favorisca lo sviluppo dell'energia eolica.
26. Il POUM ed il suo sviluppo non è autorizzato ad esigere l'uso di energie rinnovabili. Tuttavia, può evitare ostacoli estetici per permettere l'installazione di piccoli mulini eolici e vincolarli al risparmio energetico e la mitigazione del cambiamento climatico.
27. È necessario un procedimento di autorizzazione semplificato esclusivo per i mini impianti eolici in Catalogna con la partecipazione degli enti locali. In questo senso, la promozione delle energie rinnovabili in ambito municipale ben si sposa con la stabilità finanziaria ed il risparmio economico nell'illuminazione pubblica e nell'efficienza energetica degli edifici pubblici municipali, oltre che con la protezione dall'inquinamento atmosferico dell'ecosistema urbano.
28. Malgrado il Decreto 147/2009, del 22 di settembre, abiliti l'esecuzione diretta delle opere di costruzione di un parco eolico, è necessaria la licenza municipale per autorizzarne la costruzione.
29. Si deve chiedere al Governo la creazione di una tassa o imposta catalana che regoli le compensazioni che devono ricevere i municipi per accogliere centrali eoliche, ed armonizzare il beneficio economico che ricevono i municipi. Per fare in modo di favorire la diffusione dell'energia eolica mediante una redistribuzione



giusta degli effetti negativi locali e degli effetti positivi globali dello sviluppo eolico.

30. Non è chiaro se i parchi eolici in Catalogna siano un motore nella creazione dei posti di lavoro, e c'è chi dice che sono perfino controproducenti. Inoltre, deve considerarsi che l'occupazione si percepisce di più nelle zone industriali e meno negli ambienti rurali dov'è installato il parco. In definitiva, l'ambiente rurale a parte assumere un'orma ecologica che non gli corrisponde, non si avvantaggia della creazione di posti di lavoro.
31. I principali motori nella promozione della generazione d'elettricità eolica sono: la decentralizzazione di competenze che può accelerare i procedimenti d'autorizzazione; l'accesso prioritario nella rete delle centrali rinnovabili in forma immediata e preferente; l'obbligo dei distributori di incorporare una percentuale d'energia prodotta con alcuna fonte rinnovabile; la vendita di certificati verdi che obbligano determinati fornitori, produttori e consumatori, ad acquisirne una quota; l'acquisto di energia rinnovabile da parte delle imprese pubbliche; la bonificazione dei prezzi dell'energia rinnovabile ad un prezzo più alto del prezzo di mercato; le sovvenzioni alla produzione con tariffe fisse regolate; il ripotenziamento dei primi parchi eolici; la creazione di certificati di origine dell'elettricità, in modo tale che i consumatori possano scegliere un distributore d'energia verde; la creazione di un modello di cooperative proprietarie del terreno con capacità eolica, con l'obiettivo che la popolazione ne condivida attivamente i benefici; il riconoscimento che l'installazione di un parco eolico suppone un uso industriale del terreno, per favorire così la remunerazione dei proprietari.
32. I parchi eolici italiani sono soggetti all'autorizzazione unica alla Conferenza di Servizi, dopo avere analizzato la Dichiarazione di Impatto Ambientale ove richiesta, nella quale si deve esprimere la conformità o la motivata discordanza rispetto all'installazione dell'autorizzazione paesaggistica. Nella stessa, si devono determinare le eventuali misure compensatorie per ubicare gli impianti di produzione energetica, le quali devono essere esclusivamente di natura ambientale e territoriale, e mai economiche. Per finire, si raccomanda al

promotore che l'autorizzazione delle reti elettriche sia coordinata col procedimento di autorizzazione dell'impianto.

33. Il procedimento di autorizzazione unica in Italia non attribuisce un ruolo definito agli enti locali nella Conferenza di Servizi, nella quale al contrario, si trovano ad avere solamente un ruolo consultivo. Questa emarginazione degli enti locali nei processi di presa di decisione provoca una forte opposizione locale rispetto ai parchi eolici.

34. In Italia devono essere assoggettati al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale i progetti eolici con una potenza superiore a 1 MW e le installazioni da 60 kW a 1 MW quando la zona sia SIC o area naturale protetta. Negli altri casi sono soggetti alla verifica previa del procedimento; per finire, nelle aree non vincolate a limitazione paesaggistica, le installazioni di potenza inferiore o uguale a 60 kW rimangono esenti dell'AIA e della verifica previa.

## BIBLIOGRAFIA

- Abad Castelos, Montserrat. *Las Energías renovables marinas y la riqueza potencial de los océanos: ¿un mar de dudas o un mar de oportunidades?*. Barcelona: Bosch, 2013. 250 pp. 978-84-9414-352-6.
- AESA. *Tramitación de autorizaciones de servidumbres aeronáuticas*. [En línia] Madrid: actualitzat el 4 de febrer de 2017. [Data de consulta: 10 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.seguridadaerea.gob.es/lang\\_castellano/particulares/servidumbres/tramitacion/default.aspx](http://www.seguridadaerea.gob.es/lang_castellano/particulares/servidumbres/tramitacion/default.aspx)>.
- AESA. *Instrucciones para el formulario de tramitación de servidumbres aeronáuticas: Emplazamiento por coordenadas*. [En línia] Madrid: 16 d'abril de 2009. 5 pp. [Data de consulta: 10 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.derikoudala.net/es-ES/Servicios/Urbanismo/Urbanismo/Aeronautica\\_servidumbres%20instrucciones\\_form\\_coordenadas.pdf](http://www.derikoudala.net/es-ES/Servicios/Urbanismo/Urbanismo/Aeronautica_servidumbres%20instrucciones_form_coordenadas.pdf)>.
- Aguilar, Anna. Parcs eòlics aturats del tot. A *El Punt-Avui*. [En línia] Barcelona: 17 d'agost de 2015. [Data de consulta: 22 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.elpuntavui.cat/economia/article/18-economia/886005-parcs-eolics-aturats-del-tot.html>>.
- Aguilar, Antonio. *Manual Gestión del Mantenimiento de Instalaciones de Energía Eólica*. Málaga: Vértice books, 2012. 285 pp. 978-84-9931-302-3.
- Aguilera Folgueiras, José Antonio. *Fuentes de energía y Protocolo de Kioto en la Evolución del Sistema Eléctrico Español*. Xiberta Bernat, Jorge ; Gutiérrez Trashorras, Antonio José (dir. de tesis). Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo. [En línia] Oviedo: mayo de 2012. [Data de consulta: 19 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/13052/1/TDJoseAntonioAguileraFolgueiras.pdf>>.
- Agulló Carbonell, Blai ; Palací Soler, Joaquín. Energía, territorio y sociedad: zona XIV del Plan Eólico Valenciano. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles*,

- Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 13-22.
- Ajuntament de Falset. L'Ajuntament de Pradell s'activa per aconseguir més recursos del parc eòlic. *Revista municipal de Falset*, desembre 2015, n° 1. [En línia] Falset: desembre 2015, 25 pp. [Data de consulta: 11 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.falset.org/sites/default/files/documents-adjunts/revista\\_falset\\_num\\_1.pdf](http://www.falset.org/sites/default/files/documents-adjunts/revista_falset_num_1.pdf)>.
  - Ajuntament del Perelló. *Parc Eòlic la Collada, les Colladetes i les Calobres*. [En línia] El Perelló: novembre de 2015. [Data de consulta: 30 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.elperello.cat/niv2.php?id=256>>.
  - Ajuntament de Terrassa. *Terrassa innova en la contractació d'uns serveis energètics elèctrics més sostenibles i eficients*. [En línia] Terrassa: 24 de febrer de 2017. [Data de consulta: 26 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.terrassa.cat/noticies/-/asset\\_publisher/hnvmFofv5TFo/content/noticies-terrassa-innova-en-la-contractacio-d-uns-serveis-energetics-electrics-mes-sostenibles-i-eficients?terrassaseotitle=Terrassa%20innova%20en%20la%20contratación%20de%20unos%20servicios%20energéticos%20eléctricos%20más%20sostenibles%20y%20eficientes](http://www.terrassa.cat/noticies/-/asset_publisher/hnvmFofv5TFo/content/noticies-terrassa-innova-en-la-contractacio-d-uns-serveis-energetics-electrics-mes-sostenibles-i-eficients?terrassaseotitle=Terrassa%20innova%20en%20la%20contratación%20de%20unos%20servicios%20energéticos%20eléctricos%20más%20sostenibles%20y%20eficientes)>.
  - Alenza García, José Francisco ; Sarasíbar Iriarte, Miren. *Cambio climático y energías renovables*. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2007. 1207 pp. ISBN:978-84-470-2775-0.
  - Alenza García. Francisco José. *Manual de derecho ambiental*. Pamplona: Universidad Pública de Navarra, 2001. 323 pp. 84-95075-61-X.
  - Alenza García. Francisco José ; Sanz Rubiales, Iñigo. Las energías renovables y la eficiencia energética como instrumentos claves en la lucha contra el cambio climático. Comunicació inèdita. *I Congreso Internacional sobre el derecho de las energías renovables y la eficiencia energética: nuevos retos tras el horizonte 2020*. Ronda: 16 de març 2017. 32 pp.
  - Almécija, Anna. *Declaració d'impacte ambiental i desenvolupament sostenible. Jurisprudència del Tribunal Suprem*. [En línia] Barcelona: 30 de juliol de 2015. [Data de consulta: 13 de juliol 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.almecija-advocats.com/declaracio-dimpacte-ambiental-i-desenvolupament-sostenible-jurisprudencia-del-tribunal-suprem/>>.

- Almonacid, Víctor. Nosoloaytos. *Segunda Sentencia del TC sobre la LRSAL*. [En línia] 26 de juny de 2016, 4 pp. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<https://nosoloaytos.wordpress.com/2016/06/26/segunda-sentencia-del-tc-sobre-la-lrsal/>>.
- Alonso García, M<sup>a</sup> Consuelo. *La protección de la dimensión subjetiva del derecho al medio ambiente*. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2015. 176 pp. 978-84-9098-987-6.
- Alonso Timón, Antonio. *Sectores regulados: Sector energético, sector del transporte y sector de las telecomunicaciones*. Madrid: Dickinson SL, 2014. 458 pp. ISBN: 978-84-9031-985-7.
- Ames Laboratory. *Wind Turbines on Farmland May Benefit Crops*. [En línia]. Iowa: 16 de desembre de 2010. [Data de consulta: 8 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www.ameslab.gov/node/8364>>.
- Alves Pereira, Mariana. A Wind turbine Case 2007-2013. *Conference LFN and Health a WT Case*. YouTube. [Filmació en línia]. 29 de novembre de 2013, 25 min 14 segons [Data de consulta: 21 de gener de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www.youtube.com/watch?v=HVHTTGUG-ZE>>.
- Amorosino, Sandro. Impianti di energia rinnovabile e tutela dell'ambiente e del paesaggio. *Rivista Giuridica dell'Ambiente*, 2011, n° 6, pp. 753-768.
- Andrés Ruiz, Carles ; Hermosilla Pla, Jorge. Evaluación de recursos eólicos: fuentes de información y SIG disponibles para la elaboración de atlas de viento. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 85-96.
- Andrey Sterner, Jorge. *La reforma de la ley alemana de energías renovables*. [En línia] Barcelona: 12 d'agost 2016. [Data de consulta: 9 de setembre 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.holtropblog.com/es/index.php/44-renovables/944-la-reforma-de-la-ley-alemana-de-energias-renovables>>.
- Aragón Reyes, Manuel. Constitución, medio ambiente y energías renovables. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 27-48.

- Arenilla Sáez, Manuel. El nuevo sistema de competencias locales. A Santamaría Pastor, Juan Alfonso (coord.). *La reforma del 2013 del régimen local español*. Barcelona: Fundación Democracia y Gobierno Local, 2014. 485 pp. 978-84-939146-5-3. pp 15-55.
- Associació Eòlica de Catalunya, EolicCaT. *Estudi socioeconòmic de l'energia eòlica a Catalunya: Informe*. Barcelona: Deloitte, 2011. [No disponible] <[http://www.eoliccat.net/uploads/media/Informe\\_socioeconomico-Eoliccat-Deloitte.pdf](http://www.eoliccat.net/uploads/media/Informe_socioeconomico-Eoliccat-Deloitte.pdf)>.
- Associació Eòlica de Catalunya, EolicCat. [En línia] Barcelona: 2014. [Data de consulta: 12 d'abril de 20132016]. [Accés gratuït] <<http://www.eoliccat.net/parcs-eolics-de-catalunya/situacio-eolica.html?L=exfvnsiwx>>.
- Asociación Empresarial Eólica. *Las ventajas*. [En línia] Madrid. [Data de consulta: 11 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.aeeolica.org/es/sobre-la-eolica/las-ventajas/>>.
- Asociación Empresarial Eolica. *REVE-El IDAE conmemora su 25 aniversario y cambia de marca*. [En línia]. Madrid: 21 de juny de 2011. [Data de consulta: 8 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.aeeolica.org/es/new/reve--el-idae-conmemora-su-25-aniversario-y-cambia-de-marca/>>.
- Asociación Empresarial Eólica. *Eólica 06. Todos los datos, análisis y estadísticas del sector eólico*. [En línia] Madrid: 2006, 104 pp. [Data de consulta: 25 de gener de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.aeeolica.org/es/aee-divulga/publicaciones/?page=3&lang=es>>.
- Asociación de Empresas de Energías Renovables-APPA. *Nota de prensa 8 de abril de 2015*. [En línia] Madrid: 2015. [Data de consulta: 12 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.appa.es/descargas/20150408\\_APPA\\_RECORTES\\_EERR\\_2014\\_VF\\_8.pdf](http://www.appa.es/descargas/20150408_APPA_RECORTES_EERR_2014_VF_8.pdf)>.
- Asociación de Empresas de Energías Renovables-APPA. *Estudio del Impacto Macroeconómico de las Energías Renovables en España en 2013*. [En línia] Madrid: 2014, 162 pp. [Data de consulta: 12 d'octubre de 2014]. [Accés gratuït] <[www.appa.es/descargas/Informe\\_2013\\_Web.pdf](http://www.appa.es/descargas/Informe_2013_Web.pdf)>.
- Asociación Europea del Artesanado y de la Pequeña y Mediana Empresa. *Nota de prensa 1 de Febrero 2010*. [En línia]. Bruselas: febrer de 2010, 2 pp. [Data de

- consulta: 8 gener de 2015]. [Accés gratuït] [http://www.ueapme.com/IMG/pdf/110201\\_joint\\_pr\\_third\\_industrial\\_revolutio\\_n.pdf](http://www.ueapme.com/IMG/pdf/110201_joint_pr_third_industrial_revolutio_n.pdf)>.
- Assessoradu de sa Defensa de s'Ambiente. *Circolare relativa alla vigente regolamentazione regionale in materia di impianti eolici*. [En línia]. Cagliari: 14 d'abril de 2016, 3 pp. [Data de consulta: 25 març de 2017]. [Accés gratuït] [https://www.regione.sardegna.it/documenti/1\\_422\\_20160415145420.pdf](https://www.regione.sardegna.it/documenti/1_422_20160415145420.pdf)>.
  - Aula Parlament. *Vocabulari parlamentari per a secundària i batxillerat*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 16 de novembre de 2015]. [Accés gratuït] <http://www.parlament.cat/document/intrade/33380>>.
  - Autoritat Catalana de la Competència. *El autoconsumo eléctrico y la competencia* [En línia] Barcelona: maog de 2016, 20 pp. [Data de consulta: 3 de maig de 2016]. [Accés gratuït] [http://acco.gencat.cat/web/.content/80\\_acco/documents/arxius/actuacions/El-autoconsumo-electrico-y-la-competencia.pdf](http://acco.gencat.cat/web/.content/80_acco/documents/arxius/actuacions/El-autoconsumo-electrico-y-la-competencia.pdf)>.
  - Baban, Serwan ; Parry, Tim. Developing and applying a GIS-assisted approach to locating wind farms in the UK. *Renewable Energy*, 2001, vol. 24, n° 1, pp. 59-71.
  - Back, Chris. *Stop these things. Liberal Senator Chris Back Demands Moratorium on New Wind Farms*. [En línia] Western Australia: 17 d'octubre de 2015. [Data de consulta: 21 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <https://stopthesethings.com/2015/10/17/liberal-senator-chris-back-demands-moratorium-on-new-wind-farms/>>.
  - Badrinas, Benito. El desenvolupament del parc eòlic català, en perill per la supressió de primes. *El Punt-Avui*. [En línia] Barcelona: 16 de febrer 2012. [Data de consulta: 24 de març de 2016]. [Accés gratuït] <http://www.elpuntavui.cat/article/4-economia/18-economia/507597.html>>.
  - Baraja Rodríguez, Eugenio ; Herrero Luque, Daniel. Energías renovables y paisaje en Castilla León: Estudio de caso. *Nimbus: Revista de climatología, meteorología y paisaje*, 2010, n° 25-26, pp. 21-42. [En línia] Valladolid: 2010. [Data de consulta: 23 de març de 2016]. [Accés gratuït] <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3358406.pdf>>.

- Barcelona Llop, Javier. Usos, aprovechamientos y ocupaciones del dominio público forestal. A Luis Calvo Sánchez (coord). *Comentarios sistemáticos a la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de montes: estudios de derecho forestal, estatal y autonómico*. Pamplona: Thomson-Civitas, 2005. 1300 pp. 84-470-2314-1. pp. 921-957.
- Barrena Medina, Ana María. Energía, sostenibilidad y paisaje. A Blasco Hedro, Eva (coord.) ; Gonzalo Miguel, Celia María ; Barrena Medina, Ana María. *Energía eólica: incidencia de la actividad energética en la sostenibilidad ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011. 186 pp. 978-84-7834-661-5. pp. 135-173.
- Bartolini, Antonio. Tutela del paesaggio e difetto assoluto di attribuzione. *Urbanistica e appalti*, 2012, nº 11, pp. 1167-1180.
- Basora, Xavier ; Romero, Jordi ; Sabaté, Xavier. Xarxa Natura 2000. A *Anuari Territorial de Catalunya 2005*. [En línia] Barcelona: actualitzat el 31 de desembre de 2005. [Data de consulta: 22 de març de 2016]. [Accés gratuït] <[http://territori.scot.cat/cat/notices/anuari\\_territorial\\_de\\_catalunya\\_2005\\_2077.p hp](http://territori.scot.cat/cat/notices/anuari_territorial_de_catalunya_2005_2077.p hp)>.
- Bassas Pérez, Isabel ; De la Hucha Celador, Fernando. El régimen fiscal de los productores de electricidad en régimen especial. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 599-636.
- Bassols Coma, Martín. Ante el cincuentenario de la Ley del suelo y ordenación urbana de 1956: el proceso de su elaboración y aplicación. *Revista de derecho urbanístico y medio ambiente*, 2006, nº 225, pp. 45-90.
- Becker Zuazua, Fernando (coord.) ; García de la Serrana, Javier López (dir.). Tratado de la regulación del sector eléctrico, Tomo I y II. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2011. 1968 pp. 978-84-8355-902-4.
- Beléndez, Augusto. *Física para tod@s Tema 7. Campo eléctrico*. [En línia] Alacant: novembre de 2015. [Data de consulta: 3 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://blogs.ua.es/fisicateleco/2015/11/tema-6-campo-electrico/>>.
- Benavente, Rocío. El Gobierno suaviza el borrador tras las críticas. *El confidencial*. [En línia] 7 d'agost de 2015. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.elconfidencial.com/tecnologia/2015-08->



[06/chasco-para-soria-el-gobierno-no-aprobara-el-decreto-de-autoconsumo-hasta-septiembre\\_957061/](http://06/chasco-para-soria-el-gobierno-no-aprobara-el-decreto-de-autoconsumo-hasta-septiembre_957061/)>.

- Bengoetxea Arrieta, Francisco. Los efectos de la jurisprudencia del TSJ de Cataluña en el nuevo régimen urbanístico para la instalación de parques eólicos e instalaciones fotovoltaicas en suelo no urbanizable. *Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente*, juny 2010, n° 258, pp. 47-70. [En línia] Madrid: juny de 2010. [Data de consulta: 10 de juny de 2015]. [Accés gratuït] <<http://documents.jdsupra.com/3bed9dcd-a311-4b47-9b31-574deb5a3b6c.pdf>>.
- Berbís, Sílvia. Tres nous parcs a la Terra Alta trenquen la parada eòlica. *El Periódico*. [En línia] Tortosa: 5 d'agost de 2015. [Data de consulta: 30 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.elperiodico.cat/ca/noticias/societat/tres-nous-parcs-terra-alta-trenquen-parada-eolica-4410173>>.
- Berkeley Earth. *Air Pollution Overview*. [En línia] Berkeley: agost de 2015. [Data de consulta: 5 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://berkeleyearth.org/air-pollution-overview/>>.
- Bermejo Latre, José Luis. Le politiche ambientali in Italia nella transizione del Ventesimo secolo. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2008, n° 5, pp. 755-777.
- Bernardo, Julia. Intervención local en la implantación de parques eólicos. Reflexiones a partir de las últimas novedades aprobadas en este sector con el objetivo de la simplificación del procedimiento administrativo. A Torres López, María Asunción (dir) ; Arana García, Estanislao (dir) ; López Sako, Masao Javier (coord.). *Energía eólica: cuestiones jurídicas, económicas y ambientales*. Cizur Menor: Civitas Thomson Reuters, 2010, 493 pp. 978-84-470-3554-0.
- Biografías y Vidas, La enciclopedia bibliográfica en línia. *Herbert Spencer*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 3 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.biografiasyvidas.com/biografia/s/spencer.htm>>.
- Blasco Hedo, Eva. Sentencia 205/2016 del Pleno del Tribunal Constitucional, de 1 de diciembre de 2016. *Actualidad Jurídica Ambiental*, febrer 2017, n° 65, pp. 49-52. [En línia] 22 de febrer de 2017. [Data de consulta: 1 de març de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2017\\_02\\_Recopilatorio\\_65\\_AJA\\_Febrero.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2017_02_Recopilatorio_65_AJA_Febrero.pdf)>.
- Blasco Hedo, Eva. Jurisprudencia al día. Tribunal Constitucional. *Actualidad jurídica Ambiental*, abril 2016, n° 56, pp. 54-57. [En línia]. [Data de consulta: 16

- d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2016\\_04\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Abril.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2016_04_Recopilatorio_AJA_Abril.pdf)>.
- Blasco Hedó, Eva. Recopilación mensual Septiembre 2014, Sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León, de 26 de junio de 2014. *Actualidad jurídica Ambiental*, setembre 2014, nº 38, pp. 99-100. [En línia]. [Data de consulta: 13 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014\\_09\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Septiembre.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014_09_Recopilatorio_AJA_Septiembre.pdf)>.
  - Blasco Hedó, Eva. Libro verde sobre un marco para las políticas de clima y energía en 2030. *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, maig-agost 2013, nº 25, pp. 351-372.
  - Blasco Hedó, Eva. Legislación estatal y autonómica (enero-abril 2013). *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, mayo-agosto 2013, nº 25, pp. 305-321.
  - Blasco Hedó, Eva. Los intereses energéticos y ambientales derivados de la instalación de un parque eólico. ¿Existe realmente algún conflicto que resolver?. A Blasco Hedó, Eva (coord.) ; Gonzalo Miguel, Celia Maria ; Barrena Medina, Ana Maria. *Energía eólica: incidencia de la actividad energética en la sostenibilidad ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011. 186 pp. 978-84-7834-661-5. pp. 13-44.
  - Blasco Hedó, Eva. El aprovechamiento forestal de la energía eólica: ¿prevalencia del interés económico sobre el ambiental?. Estudio jurisprudencial. *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, 2010, nº 18, pp. 197-206.
  - Blesa Martínez, Beatriz. Nuevas tecnologías que contribuyen a mitigar el cambio climático: las instalaciones sostenibles en el mar territorial. *Revista Aranzadi de Derecho Ambiental*, 2011, nº 18, pp. 341-354.
  - Boix Reig, Javier. Delitos relativos a la ordenación del territorio y la protección del patrimonio histórico y del medio ambiente. A Boix Reig, Javier (coord.). *Derecho Penal. Parte especial*. Valencia: Iustel, 2012. 496 pp. 978-84-9890-211-2. pp. 133-168.
  - Boletín mexicano de derecho comparado. *La concepción del derecho en las corrientes de la filosofía jurídica*. [En línia] Ciudad de México: 2011. [Data de consulta: 16 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/90/art/art6.htm#N35>>.

- Bovet, Jana ; Rath, Katja. Rechtliche Ansätze zur Gewährleistung nachhaltiger Energielandschaften. A Köck, Wolfgang ; Bovet, Jana ; Rath, Katja. Et al. *Objective of the CLAIM comparative law analysis*. Müncheberg: Department of Environmental and Planning Law of the Helmholtz-Centre for Environmental Research, 2015, 357 pp. pp. 52-65.
- Bruti, Liberati Eugenio. La regolazione dei mercati energetici tra l'Autorità per l'energia elettrica e il gas e il governo. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2009, n° 2, pp. 435-479.
- Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. *Das Erneuerbare-Energien-Gesetz*. [En línia] Berlin: 2016. [Data de consulta: 13 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html?cms\\_docId=401818](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html?cms_docId=401818)>.
- Callejón, Daniel. El siguiente paso del cambio energético “Energiewende”. Comunicació inèdita. *I Congreso Internacional sobre el derecho de las energías renovables y la eficiencia energética: nuevos retos tras el horizonte 2020*. Ronda: 16 de març 2017. 6 pp.
- Canadian Wind Energy Association. *I would like to invest in a wind turbine project*. [En línia] Ottawa. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://canwea.ca/q-and-a/like-invest-wind-turbine-project-not-company-stock-please-direct-find-opportunities/>>.
- Canal empresa. Departament d'empresa i coneixement. *Garantia econòmica per sol·licitar l'accés a la xarxa*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 4 de d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://empresa.gencat.cat/ca/treb\\_ambits\\_actuacio/emo\\_energia\\_mines\\_seguret\\_at\\_industrial/energia/produccio\\_d\\_energia\\_electrica\\_en\\_regim\\_especial/avals/garantia\\_solicitud\\_acces\\_xarxa/](http://empresa.gencat.cat/ca/treb_ambits_actuacio/emo_energia_mines_seguret_at_industrial/energia/produccio_d_energia_electrica_en_regim_especial/avals/garantia_solicitud_acces_xarxa/)>.
- Canal empresa. Departament d'empresa i coneixement. *Electricitat*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 17 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <[http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03\\_sectors\\_d\\_activitat/05\\_construccio\\_i\\_instal\\_lacions/03\\_instal\\_lacions/aigua\\_gas\\_i\\_electricitat/electricitat](http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03_sectors_d_activitat/05_construccio_i_instal_lacions/03_instal_lacions/aigua_gas_i_electricitat/electricitat)>.
- Canal empresa. Departament d'empresa i coneixement. *Sol·licitud relativa a instal·lacions de producció d'energia elèctrica de potència superior a 100 kW*.

- [En línia] Barcelona: 25 de febrer de 2016. [Data de consulta: 1 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/tramits-i-formularis/formularis/energia/produccio-energia-electrica/>>.
- Canal Empresa. Generalitat de Catalunya. Canal empresa. *Tramitació aplicable a instal·lacions generadores d'energia elèctrica en règim d'autoconsum*. [En línia] Barcelona: 3 de febrer de 2017. [Data de consulta: 18 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <[http://empresa.gencat.cat/ca/treb\\_ambits\\_actuacio/emo\\_energia\\_mines\\_seguret\\_at\\_industrial/energia/produccio\\_d\\_energia\\_electrica\\_en\\_regim\\_especial/notes\\_informatives/instalacions\\_autoconsum/](http://empresa.gencat.cat/ca/treb_ambits_actuacio/emo_energia_mines_seguret_at_industrial/energia/produccio_d_energia_electrica_en_regim_especial/notes_informatives/instalacions_autoconsum/)>.
  - Canal Empresa. Generalitat de Catalunya. *Baixa Tensió*. [En línia] Barcelona: 16 de setembre de 2016. [Data de consulta: 17 de maig de 2016] [Accés gratuït] <[http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03\\_sectors\\_d\\_activitat/05\\_construccio\\_i\\_instal\\_lacions/03\\_instal\\_lacions/aigua\\_gas\\_i\\_electricitat/electricitat/baixa\\_tensio/](http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03_sectors_d_activitat/05_construccio_i_instal_lacions/03_instal_lacions/aigua_gas_i_electricitat/electricitat/baixa_tensio/)>.
  - Canal Empresa. Generalitat de Catalunya. *Garantia econòmica per sol·licitar l'accés a la xarxa*. [En línia] Barcelona: 24 d'abril de 2016. [Data de consulta: 22 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <[http://empresa.gencat.cat/ca/treb\\_ambits\\_actuacio/emo\\_energia\\_mines\\_seguret\\_at\\_industrial/energia/produccio\\_d\\_energia\\_electrica\\_en\\_regim\\_especial/avals/garantia\\_solicitud\\_acces\\_xarxa/](http://empresa.gencat.cat/ca/treb_ambits_actuacio/emo_energia_mines_seguret_at_industrial/energia/produccio_d_energia_electrica_en_regim_especial/avals/garantia_solicitud_acces_xarxa/)>.
  - Canal Empresa. Generalitat de Catalunya. *Obtenció de la capacitat legal, tècnica i econòmica per a l'exercici de l'activitat de distribució d'energia elèctrica*. [En línia] Barcelona: 2 de febrer de 2011. [Data de consulta: 19 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<https://canalempresa.gencat.cat/ca/tramits-i-formularis/PerTemes/Obtencio-de-la-capacitat-legal-tecnica-i-economica-per-a-l'exercici-de-lactivitat-de-distribucio-denergia-electrica/>>.
  - Canal Empresa. Generalitat de Catalunya. *Energia elèctrica*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 19 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <[http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03\\_sectors\\_d\\_activitat/03\\_energia/](http://canalempresaweb.gencat.cat/ca/03_sectors_d_activitat/03_energia/)>.
  - Carnegie Mellon University. Speech at CMU Web Page. *Estudis previs i de definició dels equips necessaris per a la confecció del Mapa Eòlic de Catalunya*. [En línia]. [Data de consulta: 22 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.speech.cs.cmu.edu/aria/mthesis/mulilingual-corpora/catalan->

- [corpora/117.txt](http://www.speech.cs.cmu.edu/aria/mthesis/mulilingual-corpora/117.txt)>. i <<http://www.speech.cs.cmu.edu/aria/mthesis/mulilingual-corpora/catalan-corpora/119.txt>>.
- Carpani, Guido. *La Conferenza Stato-regioni. Competenze e modalità di funzionamento dall'istituzione ad oggi*. Bologna: Il Mulino, 2006. 335 pp.
  - Carta González, Antonio ; et al. *Centrales de Energías Renovables*. Madrid: Pearson Educación, 2012. 730 pp. 84-8322-997-8. [Accés gratuït] <<https://docs.google.com/file/d/0B9TsLZzbZBEYYjNUMzkwUIViSmM/edit?ref=2&pli=1>>.
  - Caruccio, Lorenzo ; Fracchia, Fabrizio. Energie rinnovabili e amministrazioni locali nell'ordinamento italiano. A Torres López, María Asunción (dir.) ; Conde Antequera, Jesús (Coord.). *Administración local y energías renovables*. 1a. ed. Granada: Editorial Comares, 2015. 328 pp. 978-84-9045-290-5. pp. 89-111.
  - Casado Casado, Lucía. Jurisprudencia al día Tribunal Supremo. *Actualidad Jurídica Ambiental*, octubre 2014, nº 39, pp. 35-50. [En línia] novembre de 2014. [Data de consulta: 16 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014\\_10\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Octubre.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014_10_Recopilatorio_AJA_Octubre.pdf)>.
  - Castell Puig, Carles. Els impactes territorials dels parcs eòlics. *Territori i ciutat. Butlletí Digital de l'Oficina Tècnica Cooperació de la Diputació de Barcelona*, 2001, nº 5, pp. 8-14. [En línia] Barcelona: 2001. [Data de consulta: 6 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.diba.cat/documents/541001/541157/seep-butlletins-fitxers-butlleti5-pdf.pdf>>.
  - Castelló Nicás, Nuria. *El cambio climático en España: Análisis técnico-jurídico y perspectivas*. Madrid: SAFECAT SL, 2010. 414 pp. 978-84-9982-653-0.
  - Castillo Daudí, Mireya. La protección internacional de la atmósfera: de la contaminación transfronteriza al cambio climático. *Cursos de Derecho Internacional y Relaciones Internacionales de Vitoria-Gasteiz*, 1994, nº 14. [En línia]. [Data de consulta: 1 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ehu.eus/cursosderechointernacionalvitoria/ponencias/pdf/1994/1994\\_3.pdf](http://www.ehu.eus/cursosderechointernacionalvitoria/ponencias/pdf/1994/1994_3.pdf)>.
  - Cazorla González-Serrano, Luis. El régimen tarifario de las energías renovables. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 119-146.

- Cecchetti, Marcello. La materia “Tutela dell’ambiente e dell’ecosistema” nella giurisprudenza costituzionale: lo stato dell’arte e i nodi ancora irrisolti. *Federalismi.it*, 2009, n ° 7. [En línia] Sassari: 2009. [Data de consulta: 1 de març de 2013]. [Accés gratuït] <<http://www.federalismi.it/federalismi/AppOpenFilePDF.cfm?dpath=document&dfile=07042009203529.pdf&content=La+materia+%27Tutela+dell%27ambiente+e+dell%27ecosistema%27+nella+giurisprudenza+costituzionale:+lo+stato+dell%27arte+e+i+nodi+ancora+irrisolti+-+st>>.
- Cerrillo, Antonio. El fin de las ayudas deja el plan eólico en vía muerta. *La Vanguardia*. Barcelona: 1 de febrero de 2012.
- Chessa, Omar. L’autonomia locale nelle Regioni speciali. A Bin, Roberto ; Coen, Leopoldo. *I nodi tecnici della revisione degli Statuti speciali*. Padova: CLEUP, 2008. 184 pp. 9788861292178.
- Chiti, Edoardo. Le trasformazioni delle agenzie europee. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2010, n° 1, pp. 57-89.
- Cocciolo, Endrius. Legal Approaches for Sustainable Energy Landscapes. A Köck, Wolfgang ; Bovet, Jana ; Rath, Katja. Et al. *Objective of the CLAIM comparative law analysis*. Müncheberg: Department of Environmental and Planning Law of the Helmholtz-Centre for Environmental Research, 2015, 357 pp. pp. 296-307.
- Coll Mir, Jaume. *La Integració de les Energies Renovables en un Model Energètic Sostenible*. [En línia] Barcelona: 2011, p. 11. [Data de consulta: 21 abril de 2016]. [Accés gratuït] <[http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/hdl\\_2072\\_170112/PFC\\_JaumeCollMir\\_r\\_esum.pdf](http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2011/hdl_2072_170112/PFC_JaumeCollMir_r_esum.pdf)>.
- Cominges Cáceres, Francisco. Xurisprudencia contencioso-administrativa, Tributos: Canon eólico. *Revista Galega de Administración Pública*, 2016, n° 51, pp. 155-157. [En línia] 2016. [Data de consulta: 21 juliol de 2016]. [Accés gratuït] <[http://egap.xunta.gal/Documentos/Publicacions/\[1474020213\]REGAP\\_51.pdf](http://egap.xunta.gal/Documentos/Publicacions/[1474020213]REGAP_51.pdf)>.
- Comissió Europea. El programa Altener - Resultados y logros. [En línia]. [Data de consulta: 9 d’abril de 2016] <[http://cordis.europa.eu/news/rcn/8150\\_es.html](http://cordis.europa.eu/news/rcn/8150_es.html)>.

- Comissió Europea. Política de Energí. Altener II. [En línia]. [Data de consulta: 9 d'abril de 2016] <<http://ec.europa.eu/agriculture/rur/leader2/rural-es/euro/p11-2.htm>>.
- Comisión Mixta para las Relaciones con el Tribunal de Cuentas. *Resolución de 9 de diciembre de 2014*. [En línia] Madrid: abril de 2015, 65 pp. [Data de consulta: 2 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.boe.es/boe/dias/2015/04/04/pdfs/BOE-A-2015-3645.pdf>>.
- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. *Informe sobre los resultados de la liquidación provisional 2 de 2016 de la retribución de las instalaciones de producción de energías renovables, cogeneración y residuos*. 12 de abril de 2016. [En línia] Madrid. [Data de consulta: 3 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <[https://www.cnmc.es/Portals/0/Ficheros/Energia/Informes/Liquidaciones\\_Renovables/160412\\_LIQ\\_DE\\_035\\_16\\_renovables\\_Liq\\_2\\_2016.pdf](https://www.cnmc.es/Portals/0/Ficheros/Energia/Informes/Liquidaciones_Renovables/160412_LIQ_DE_035_16_renovables_Liq_2_2016.pdf)>.
- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. *Informe sobre los resultados de la liquidación provisional 13 de 2014 de la retribución de las instalaciones de producción de energías renovables, cogeneración y residuos*. Madrid: 17 marzo 2015, 13 pp.
- Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. *Informe sobre la propuesta de orden por la que se determinan los peajes de acceso de energía eléctrica para 2015*. Madrid: 2014 (IPN/DE/0014/14 de 11 diciembre 2014), 60 pp.
- Committee on Climate Change. *The Climate Change Act and UK regulations*. [En línia] London. [Data de consulta: 12 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www.theccc.org.uk/tackling-climate-change/the-legal-landscape/global-action-on-climate-change/>>.
- Conde Antequera, Jesús. Lección 6. Aspectos básicos del derecho ambiental: objeto, caracterización y principios. Regulación constitucional y organización administrativa del medio ambiente. A Arana García, Estanislao (dir). *Conceptos para el estudio del derecho urbanístico y ambiental en el grado*. Madrid: 2015. 232 pp. 978-84-3096-628-8. pp. 139-162.
- Consejo de Ministros de España. *Programa nacional de reformas Reino de España 2015*. [En línia] Madrid: maig 2015, 286 pp. [Data de consulta: 12 de maig de 2016]. [Accés gratuït]



<[http://www.minhafp.gob.es/Documentacion/Publico/CDI/ProgramaNacionaldeReformas/PNR\\_2015.PDF](http://www.minhafp.gob.es/Documentacion/Publico/CDI/ProgramaNacionaldeReformas/PNR_2015.PDF)>.

- Consell de Treball Econòmic i Social de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Dictamen 6-2009 sobre el Projecte de decret regulador dels procediments administratius aplicables per a la implantació de parcs eòlics i instal·lacions fotovoltaiques a Catalunya*. [En línia] Barcelona: 2009, 36 pp. [Data de consulta: 29 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://ctesc.gencat.cat/doc/doc\\_14999082\\_1.pdf](http://ctesc.gencat.cat/doc/doc_14999082_1.pdf)>.
- Coordinadora d'Estudis Eòlics del Comtat. *Nota de premsa: èxit rotund en la festa fi dels molins*. [En línia] Benillup: 19 d'octubre de 2015. [Data de consulta: 21 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.zona14.org/>>.
- Cortese, Fulvio. *Il coordinamento amministrativo. Dinamiche e interpretazioni*. 1a. ed. Milano: Franco Angeli, 2012, 224 pp. 9788820409449.
- Corti, Laura. Una nuova pronuncia del TAR Piemonte in tema di autorizzazione allà costruzione e all'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati di biomasse. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010, n° 2, pp. 386-397.
- Corvinos Baseca, Pedro. *El papel de los Ayuntamientos en la gestión energética*. [En línia] agost de 2016. [Data de consulta: 29 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<http://pedrocorvinosabogado.es/el-papel-de-los-ayuntamientos-en-la-gestion-energetica/>>.
- Corvinos Baseca, Pedro. *Competencia normativa municipal en materia de eficiencia energética y energías renovables*. [En línia] 23 de juny de 2015. [Data de consulta: 29 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.administracionpublica.com/competencia-normativa-municipal-en-materia-de-eficiencia-energetica-y-energias-renovables/>>.
- Corvinos Baseca, Pedro. Ejecución de instalaciones eólicas en la comunidad autónoma de Aragón: Evaluación Ambiental Estratégica, control urbanístico e ingresos municipales. *Revista de derecho urbanístico y medio ambiente*, 2012, n° 271, pp. 137-175.
- Crismani, Andrea ; Fonda, Edoardo. Il funzionamento del mercato elettrico. Considerazioni alla luce delle recenti modifiche normative. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6, pp. 901-924.
- Curley, Miles ; Pickett, John. Legislación sobre energías renovables en el Reino Unido. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*,



vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 457-492.

- D'Atena, Antonio. *L'autonomia legislativa delle Regioni*. Roma: Bulzoni, 1974. 200 pp.
- D'Auria, Gaetano. Cronache amministrative 2003-2004. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2010 n° 2, pp. 477-519.
- D'Auria, Marta. Le finanza pubblica e le energie rinnovabili. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6, pp. 879-888.
- Dagando, Juan Manuel. Cómo hackear el clima. *Revista muy interesante, Extra medio ambiente, Cómo salvar la tierra*, maig 2015, pp. 94-98.
- De la Varga Pastor, Aitana. Jurisprudencia general: derecho administrativo. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2016, vol. 7, n° 1, pp. 1-23. [Accés gratuït] <<http://rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/681/3343>>.
- De Vega Ruiz, José Augusto. *El delito ecológico*. Madrid: Colex, 1991. 116 pp. 84-7879-043-8.
- Delgado Piqueras, Francisco. La naturaleza jurídica de la energía eólica. A Torres López, María Asunción (dir.) ; Arana García, Estanislao (dir.) ; López sako, Masao Javier (coord.). *Energía eólica: cuestiones jurídicas, económicas y ambientales*. Cizur Menor: Civitas Thomson Reuters, 2010, 493 pp. 978-84-470-3554-0. pp. 205-248.
- Deliperi, Stefano. Ambiente in genere. Il Giudice amministrativo e la Corte di Giustizia europea fermano la speculazione eolica nelle zone di protezione speciale per l'avifauna selvatica. *Lexambiente. it*. [En línia] juny de 2013. [Data de consulta: 1 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://lexambiente.it/ambiente-in-genere/188-dottrina188/9424-ambiente-in-generail-giudice-amministrativo-e-la-corte-di-giustizia-europea-fermano-la-speculazione-eolica-nelle-zone-di-protezione-speciale-per-lavifauna-selvatica.html>>.
- Departament d'Empresa i Ocupació. Generalitat de Catalunya. Grup de Coordinació del Pla. *Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020*. [En línia] Barcelona: octubre 2012, 764 pp. [Data de consulta: 3 de gener de 2017]. [Accés gratuït]

- <[http://canvclimatic.gencat.cat/web/.content/home/actualitat/docs/pecac\\_informacio\\_publica.pdf](http://canvclimatic.gencat.cat/web/.content/home/actualitat/docs/pecac_informacio_publica.pdf)>.
- Departament d'Indústria, Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya. *Pla de l'energia a Catalunya en l'horitzó de l'any 2010*. [En línia] Barcelona: 503 pp. [Data de consulta: 11 de març de 2016]. [Accés gratuït] <[http://icaen.gencat.cat/web/.content/03\\_planificacio\\_energetica/documents/arxiu/pla\\_energia\\_catalunya\\_horitzo\\_2010.pdf](http://icaen.gencat.cat/web/.content/03_planificacio_energetica/documents/arxiu/pla_energia_catalunya_horitzo_2010.pdf)>.
  - Departament d'Indústria i Energia. Generalitat de Catalunya. *El llibre blanc de l'energia a Catalunya*. 1a. ed. Barcelona: Sirocco SA., 1981. 180 pp. 84-500-5. [En línia]. [Data de consulta: 26 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.speech.cs.cmu.edu/aria/mthesis/mulilingual-corpora/catalan-corpora/117.txt>  
[http://icaen.gencat.cat/web/.content/03\\_planificacio\\_energetica/documents/arxiu/sllibre\\_blanco\\_energia\\_catalunya\\_1981\\_volum1.pdf](http://icaen.gencat.cat/web/.content/03_planificacio_energetica/documents/arxiu/sllibre_blanco_energia_catalunya_1981_volum1.pdf)>.
  - Departamento de Industria, Comercio y Turismo del País Vasco. *Plan territorial sectorial de la energía eólica*. [En línia] Bilbao: 2002. [Data de consulta: 10 de desembre de 2015]. [Accés gratuït] <[http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/plan\\_energia\\_eolica/es\\_8109/adjuntos/i-presentacion\\_c.pdf](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/plan_energia_eolica/es_8109/adjuntos/i-presentacion_c.pdf)>.
  - Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. *Planta de tractament i regeneració d'olis usats*. [En línia] Alcover: 2004, 5 pp. [Data de consulta: 21 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/residus\\_industrials/olis.pdf](http://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/residus_industrials/olis.pdf)>.
  - Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. *Gestió d'olis especial, regeneració d'olis usats*. [En línia] Barcelona: 2004, 7 pp. [Data de consulta: 21 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/residus\\_industrials/olis.pdf](http://residus.gencat.cat/web/.content/home/lagencia/publicacions/residus_industrials/olis.pdf)>.
  - Departament de Medi Ambient ; Departament d'Indústria Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya. *Pla territorial sectorial de la implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya de l'11 de juny de 2002*. [En línia] Barcelona: 62 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït]

- <[http://www.aeeolica.org/uploads/documents/Plan\\_energia\\_eolica\\_catalunya.pdf](http://www.aeeolica.org/uploads/documents/Plan_energia_eolica_catalunya.pdf)>.
- Departament de Medi Ambient ; Departament d'Indústria Comerç i Turisme. Generalitat de Catalunya. *Proposta del mapa d'implantació ambiental de l'energia eòlica a Catalunya*. [En línia] Barcelona: 18 pp. [Data de consulta: 14 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.gencat.cat/mediamb/parcseolics/memoria-rev.pdf>>.
  - Departament de Territori i Sostenibilitat. *Acord de 9 d'octubre de 2012, d'aplicació del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental del projecte de Petita instal·lació eòlica Bosc dels Estrets, al terme municipal de Blancafort*. [En línia] Barcelona: octubre de 2012, 8 pp. [Data de consulta: 12 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/02dc188c-4ed0-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/Projecte+petita+instal+eolica+Bosc+dels+Estrets\\_CATALÀ.pdf](http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/02dc188c-4ed0-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/Projecte+petita+instal+eolica+Bosc+dels+Estrets_CATALÀ.pdf)>.
  - Departament de Territori i Sostenibilitat. *Acord de 15 de maig de 2012, d'aplicació del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental al "Projecte de petita instal·lació eòlica Vistamontells, als termes municipals de Blanes i Tordera*. [En línia] Barcelona: maig de 2012, 13 pp. [Data de consulta: 12 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/e7f3de47-4eba-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/SIAIA\\_Projecte+petita+instal+eolica+Vistamontells\\_CATALÀ.pdf](http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/e7f3de47-4eba-11e4-aaf8-e9dee4192bd4/SIAIA_Projecte+petita+instal+eolica+Vistamontells_CATALÀ.pdf)>.
  - Departament de Territori i Sostenibilitat. *Acord de 22 de novembre de 2011, d'aplicació del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental del Projecte de "Miniparc eòlic Maials II", al terme municipal de Maials, promogut per l'empresa GERR Grupo Energético XXI, SA (GERRSA)*. [En línia] Barcelona: novembre de 2011. [Data de consulta: 5 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <[http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/a0c59440-123f-11e4-9fd3-d942294311d2/Acord-SIAIA-+Maials-II\\_CAT.pdf](http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/a0c59440-123f-11e4-9fd3-d942294311d2/Acord-SIAIA-+Maials-II_CAT.pdf)>.

- Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. *Els espais que componen Natura 2000*. [En línia] Barcelona: 10 de març de 2009. [Data de consulta: 3 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/patrimoni\\_natural/senp\\_catalunya/el\\_sistema/xarxa\\_natura\\_2000/conceptes\\_clau/objectiu\\_i\\_tipus\\_despais/](http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/patrimoni_natural/senp_catalunya/el_sistema/xarxa_natura_2000/conceptes_clau/objectiu_i_tipus_despais/)>.
- Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. *Planificació territorial*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 4 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <[http://territori.gencat.cat/ca/06\\_territori\\_i\\_urbanisme/ordenacio\\_del\\_territori/](http://territori.gencat.cat/ca/06_territori_i_urbanisme/ordenacio_del_territori/)>.
- Departament de Treball i Indústria. Generalitat de Catalunya. *Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015. Pla Estratègic*. [En línia] Barcelona: 2006, 462 pp. [Data de consulta: 10 de març de 2016]. [Accés gratuït] <[http://icaen.gencat.cat/web/.content/03\\_planificacio\\_energetica/documents/arxiu/pla\\_energia\\_catalunya\\_2006\\_2015.pdf](http://icaen.gencat.cat/web/.content/03_planificacio_energetica/documents/arxiu/pla_energia_catalunya_2006_2015.pdf)>.
- Di Dio, Fulvio. Corte Costituzionale 29 maggio 2009, n° 166. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6, pp. 926-936.
- Diari de Girona. *Figueres tindrà un centre d'investigació d'energia eòlica a tocar l'AP-7 el 2010*. [En línia] Girona: 2009. [Data de consulta: 1 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.diaridegirona.cat/comarques/2009/09/09/figueres-tindra-centre-dinvestigacio-denergia-eolica-tocar-lap-7-2010/355699.html>>.
- Díaz Cuevas, María del Pilar ; Pita López, María Fernanda ; Zoido Naranjo, Florencio. El papel de la red eléctrica en la definición de las potencialidades territoriales para la implantación de la energía eólica en Andalucía. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles*, Universidad de Alicante, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 109-118.
- Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial. Generalitat de Catalunya. *Nota informativa: instal·lacions generadores d'energia elèctrica connectades en xarxa interior*. [En línia] Barcelona: 14 de maig de 2014, 3pp. [Data de consulta: 20 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.ictonline.es/pdfsnol/20208925.pdf>>.

- Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. Estrategia Forestal Española: diagnóstico. [En línea] Madrid: 305 pp. [Data de consulta: 2 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.proyectopandora.es/wp-content/uploads/Bibliografia/21151222\\_estrategia\\_forestal.pdf](http://www.proyectopandora.es/wp-content/uploads/Bibliografia/21151222_estrategia_forestal.pdf)>.
- Directe.cat. *L'Associació de Municipis Eòlics reclama al Govern establir un cànon per a les empreses que exploten els parcs*. [En línea] Priorat: 11 de febrer de 2016. [Data de consulta: 23 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.directe.cat/acn/703415/l-associacio-de-municipis-eolics-reclama-al-govern-establir-un-canon-per-a-les-empreses-qu>>.
- Domingo López, Enrique. *Régimen jurídico de las energías renovables y la cogeneración eléctrica*. Madrid: Ministerio de Administraciones Públicas, 2000. 397 pp. 84-7088-692-4.
- Ecoinventos. Vortex Bladeless. Aerogeneradores sin aspas. [En línea] 21 Juny de 2016. [Data de consulta: 20 de setembre del 2016]. [Accés gratuït] <<http://ecoinventos.com/proyecto-vortex/>>.
- Elcacho, Joaquim. Holanda, primer país del mundo con trenes '100% eólicos'. *La Vanguardia*. [En línea] 11 de gener de 2017. [Data de consulta: 12 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.lavanguardia.com/natural/20170111/413253405484/holanda-trenes-electricidad-energia-renovable-eolica.html>>.
- Embid Irujo, Antonio. Energías renovables, medio ambiente y mercado interior de la energía: algunas reflexiones en las vísperas del cuarto paquete sobre la unión de la energía. A Embid Irujo, Antonio (coord.). *Agua, energía, cambio climático y otros estudios de derecho ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2015. 521 pp. 978-84-9098-850-3. pp. 133-160.
- Equipo de redacción de Energías Renovables. *Los buses de la línea 73 de Estocolmo se recargarán en seis minutos*. [En línea] San Sebastián de los Reyes: 30 de març de 2015. [Data de consulta: 30 de març de 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.energias-renovables.com/articulo/los-buses-de-la-linea-73-de-20150330>>.

- Endesa Educa. *Generación distribuida*. [En línia] Barcelona: 2014. [Data de consulta: 22 de maig de 2015]. [Accés gratuït] <[http://www.endesaeduca.com/Endesa\\_educa/recursos-interactivos/smart-city/generacion-distribuida](http://www.endesaeduca.com/Endesa_educa/recursos-interactivos/smart-city/generacion-distribuida)>.
- Endesa Educa. *electromagnetisme*. [En línia] Barcelona: 2014. [Data de consulta: 10 de juliol de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.endesaeduca.es/Endesa\\_educa\\_Catalan/recursos-interactivos/conceptos-basicos/iv.-electromagnetismo](http://www.endesaeduca.es/Endesa_educa_Catalan/recursos-interactivos/conceptos-basicos/iv.-electromagnetismo)>.
- Endesa Distribución. *Solicitudes de punto de conexión de generación*. [En línia]. Barcelona: 2016. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.endesadistribucion.es/es/oficinaOnline/puntos-suministro/guiasolicitudesconexion/Paginas/guiatramitacion.html>>.
- Energía oscura. Mercado diario. *Eldiario.es*. [En línia]. [Data de consulta: 22 de maig de 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.energiaoscura.es/como-se-fijan-los-precios/mercado-diario/>>.
- Energética XXI. *Una nueva oportunidad para el autoconsumo*. [En línia] Las Matas: 24 de maig de 2016. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.energetica21.com/articulos-y-entrevistas-online-ver/una-nueva-oportunidad-para-el-autoconsumo>>.
- Enitec Solar, S.L. *Energía eólica*. [En línia] El Vendrell: 2008. [Data de consulta: 11 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.enitecsolar.com/molins\\_multipala.htm](http://www.enitecsolar.com/molins_multipala.htm)>.
- Entorn S.A. *Pla de determinació de les zones de desenvolupament prioritari per a l'energia eòlica a Catalunya*. Barcelona: juny de 2012, 169 pp.
- Ermacora, Florian. Promozione dell'energia da fonti rinnovabili nell'Unione Europea. Quadro normativo, attuazine e prospettive. *Rivista giuridica dell'ambiente*, nº 5, 2011, pp. 723-730.
- Español Echániz, Ignacio Miguel. *Las obras públicas en el paisaje*. Madrid: Centro de Publicaciones, Secretaría General Técnica del Ministerio de Fomento, 1998. 343 pp. 84-498-0356-X.
- Esteban López, Patricia. Ecoiuris: la página del medio ambiente. *Entra en vigor el 'impuesto al sol' para los propietarios de instalaciones de autoconsumo eléctrico*. [En línia] 28 abril 2016, pp. 1-2. [Data de consulta: 28 d'abril de 2016]. [Accés gratuït]

<[http://www.ecoiurislapagina.com/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAA  
 AAAAEAMtMSbH1czUAAktzI0Mzc7Wy1KLizPw8WyMDQzMDE0NDkEB  
 mWqVLfnJIZUGqbVpiTnGqWm5iSULqka1bZnFyYg6U551aaevrGOIa5OkIA  
 HgBf5ZVAAAAWKE](http://www.ecoiurislapagina.com/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAA<br/>
    AAAAEAMtMSbH1czUAAktzI0Mzc7Wy1KLizPw8WyMDQzMDE0NDkEB<br/>
    mWqVLfnJIZUGqbVpiTnGqWm5iSULqka1bZnFyYg6U551aaevrGOIa5OkIA<br/>
    HgBf5ZVAAAAWKE)>.

- Esteve Pardo, José. El desconcierto del Leviatán. Política y Derecho ante las incertidumbres de la ciencia. Madrid: Marcial Pons, 2009. 211 pp. 978-8497-685-85-6.
- Esteve Pardo, José. *Derecho del medio ambiente*. Barcelona: Marcial Pons Ediciones Jurídicas y Sociales S.A., 2005. 308 pp. 84-9768-225-4.
- Esteve Pardo, José. *Técnica, Riesgo y Derecho. Tratamiento del riesgo tecnológico en el derecho ambiental*. Barcelona: Editorial Ariel S.A., 2005. 181 pp. 84-344-1625-5.
- Esteves de Souza, Ana Karina ; Sánchez Junior, Ivandro Maciel. Las energías renovables en Brasil. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 567-596.
- Estoa Pérez, Abel. Desincentivos para la obtención de incentivos a la generación renovable. *Revista General de Derecho Administrativo*, nº 38, 2015, 34 pp. [En línea]. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés restringit] <<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/400111>>.
- European Wind Energy Association. *EU Energy Policy to 2050*. [En línea] Brussel: març de 2011, 68 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ewea.org/fileadmin/files/library/publications/reports/EWEA\\_EU\\_Energy\\_Policy\\_to\\_2050.pdf](http://www.ewea.org/fileadmin/files/library/publications/reports/EWEA_EU_Energy_Policy_to_2050.pdf)>.
- European Commission. *Press release. Transforming Europe's energy system, Commission's energy summer package leads the way Brussels*. [En línea] Brussel: 15 de juliol de 2015. [Data de consulta: 21 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-15-5358\\_en.html](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-5358_en.html)>.
- Eurostat, Statistics Explained. *Production of primary energy, EU-28, 2014*. [En línea] Lëtzebuerg: 28 de juliol de 2016. [Data de consulta: 8 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/5/51/Production\\_of\\_primary\\_energy%2C\\_EU-](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/images/5/51/Production_of_primary_energy%2C_EU-)



[28%2C 2014 %28%25 of total%2C based on tonnes of oil equivalent%29\\_YB16.png>.](#)

- FACUA-Consumidores en Acción. *Tarifazo Eléctrico Un 76% más de luz en 10 años*. [En línia] Sevilla: agost de 2015. [Data de consulta: 22 d'agost de 2015]. [Accés gratuït] <<https://www.facua.org/es/noticia.php?Id=9594>>.
- Farr, Malcom. news.com.au. *Professor Simon Chapman delivers withering smack-down to wind farm oponents*. [En línia] Sydney: agost de 2015. [Data de consulta: 21 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.news.com.au/technology/environment/climate-change/professor-simon-chapman-delivers-withering-smackdown-to-wind-farm-opponents/news-story/eafed7f693bc757dbe66b44f33af7b53>>.
- Fell, Hans-Josef. *La nueva EEG (Ley de Energías Renovables - LER)*. [En línia] Deutschland: p.11. [Data de consulta: 9 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.hans-josef-fell.de/content/index.php/dokumente/vortraege-und-praesentationen/103-eeg-auf-spanisch/file>>.
- Fernández de Gatta Sánchez, Dionisio. Unión europea: VII Programa general de acción en materia de medio ambiente. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales 2014*. 961 pp. 948-84-491-1389-5. pp. 87-114 [En línia]. [Data de consulta: 20 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12\\_OPAM-14.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12_OPAM-14.pdf)>.
- Fernández Hernández, Octavio Manuel. La emisión de informes en el procedimiento administrativo local. *Revista CEMCI*, gener-març 2013, nº 18, pp. 1-23. [En línia]. [Data de consulta: 30 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://revista.cemci.org/numero-18/pdf/doc2.pdf>>.
- Fernández-Picazo Rodríguez, María ; Peso Gilsanz, Beatriz ; Elorza Barrutieta, Laura. Financiación de proyectos de energías renovables. Aspectos inmobiliarios propios de los proyectos de energías renovables. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 385-423.
- Fernández López, Roberto Ignacio. Consideraciones sobre el Canon eólico de Galicia. *Noticias de la Unión Europea*, 2010, nº 308, 115-120 pp.



- Fernández Portela, Julio. El efecto de las energías renovables en el paisaje vitivinícola de la denominación de origen de Cigales. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 129-140.
- Ferreira, Sergio. *Uso de diferentes fuentes de energía para la generación de 1 kWh*. [En línia] Woluwe-Saint-Pierre/Madrid: setembre 2008. [Data de consulta: 11 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.scribd.com/doc/23500383/Impacto-Medioambiental-en-la-generacion-de-1-kWh-por-distintas-tecnologias>>.
- Flores, Jordi ; Bargués, Jordi Esteve. Una visión general de la fiscalidad de la actividad eléctrica en España. A Becker, Fernando ; Cazorla Prieto, Luis María ; Martínez-Simancas, Julián (coords.). *Los tributos del sector eléctrico*. Cizur menor: Thomson Reuters-Aranzadi, 2013. 1132 pp. 978-84-9014-684-2. pp. 145-170. [En línia] [Data de consulta: 2 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.tienda.aranzadi.es/product/AZ/Files/000000000000011638/capitulo\\_ejemplo.pdf](http://www.tienda.aranzadi.es/product/AZ/Files/000000000000011638/capitulo_ejemplo.pdf)>.
- Folch, Ramon ; Palau Garrabou, Josep M ; Moreso Ventura, Anna. *El transporte eléctrico y su impacto ambiental. Asociación Española de Evaluación de Impacto Ambiental*, 1a. ed. Madrid: Estudi Ramon Folch i Associats S.L, febrer 2012. 174 pp. 978-84-939747-2-5. [En línia]. [Data de consulta: 13 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/el\\_transporte\\_electrico\\_y\\_su\\_impacto\\_ambiental.pdf](http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/el_transporte_electrico_y_su_impacto_ambiental.pdf)>.
- Font Monclús, Joan Anton. *Urbanisme pràctic*. Barcelona: Bayer Hnos. S.A, 2008. 857 pp. 9788470283871.
- Fontboté Bonilla, Helena ; Ymbert Cerón, Marta. Universitat de Barcelona, CRAI Biblioteca Dret. *La citació de les fonts jurídiques en l'àmbit autonòmic, estatal i internacional*. [En línia] Barcelona: 31 pp. [Data de consulta: 5 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/33344/1/comcitardocumentals.pdf>>.

- Forcadell Esteller, Xavier. Aproximación crítica a los principales cambios en la legislación de régimen local como consecuencia de la aprobación de la Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local. A Santamaría Pastor, Juan Alfonso (coord.). *La reforma de 2013 del régimen local español*. Barcelona: Fundación Democracia y Gobierno Local, 2014. pp 485. 978-84-939146-5-3. pp. 57-73.
- Franchín, Jorge. Ames Laboratory. *Wind turbines on farmland may benefit crops*. [En línia] Iowa: 2011. [Data de consulta: 11 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.scitech-news.com/2011/01/wind-turbines-on-farmland-may-benefit.html>>.
- Francisco de Arriba, Marcos. El Decret i mapa d'implantació de l'energia eòlica a Catalunya: repercussions en els municipis. *Territori i ciutat. Butlletí Digital de l'Oficina Tècnica Cooperació de la Diputació de Barcelona*, 2001, n° 5, pp. 1-7. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 5 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<https://www1.diba.cat/uliep/pdf/44243.pdf>>.
- Frankfurt School. FS-UNEP Collaborating Centre. Global Trends in Renewable Energy Investment 2015. *Noveno reporte anual PNUMA "Tendencias Globales en la Inversión de Energías Renovables"*. [En línia] Frankfurt: 2015, 4 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.fs-unep-centre.org>>.
- Frolova, Marina ; Pérez Pérez, Belén. El desarrollo de las energías renovables y el paisaje: algunas bases para la implementación de la Convención Europea del Paisaje en la política energética española. *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, 2008, n° 43, 289-310 pp.
- Fuentes Gasó, Josep Ramon. La bona nova per als municipis petits: les administracions supramunicipals. *Treballs de la Societat Catalana de Geografia*, juny 2016, núm. 81, pp. 89-107. [En línia]. [Data de consulta: 20 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<http://revistes.iec.cat/index.php/TSCG>>.
- Fuentes Gasó, Josep Ramon. Consecuencias de la Ley 27/2013, de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local, en el régimen local de Cataluña. *Revista Vasca de Administración Pública. Herri-Arduralaritzako Euskal Aldizkaria*, 2015, n° 101, pp. 55-88. En línia. [Data de consulta: 20 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<https://www.euskadi.net/r61-s20001x/es/t59aWar/t59aMostrarFicheroServlet?t59aIdRevista=2&R01HNoPort>>.

[al=true&t59aTipoEjemplar=R&t59aSeccion=38&t59aContenido=2&t59aCorrelativo=1&t59aVersion=1&t59aNumEjemplar=101>.](#)

- Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Casado Casado, Lucía. La reordenación de las competencias ambientales de las entidades locales. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales*. Cizur Menor: Thomson Reuters-Aranzadi, 2014. 962 pp. 978-84-9059-594-7. pp. 527-574.
- Fuentes Gasó, Josep Ramon ; Gifreu Font, Judith. Et Al. *Introducció al dret local i urbanístic de Catalunya*. València: Tirant lo Blanch, 2001. pp. 519. 84-8442-341-7.
- Fundación Educativa Héctor A. García. *Corriente eléctrica*. [En línia] México. [Data de consulta: 16 de juliol de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.proyectosalohogar.com/Enciclopedia\\_Ilustrada/Ciencias/Corriente\\_electrica.htm](http://www.proyectosalohogar.com/Enciclopedia_Ilustrada/Ciencias/Corriente_electrica.htm)>.
- Fundación Vida Sostenible. *Contaminación atmosférica en China*. [En línia] Madrid: març de 2014. [Data de consulta: 30 març de 2014]. [Accés gratuït] <<http://www.vidasostenible.org/informes/contaminacion-atmosferica-en-china/>>.
- Gabinete de Prensa i Comunicació de la Diputació de Barcelona. Diputació de Barcelona. *Guia de tramitació d'expedients d'activitats i establiments*. Dipòsit [En línia] Barcelona: gener de 2015. [Data de consulta: 18 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www1.diba.cat/uliep/pdf/56473.pdf>>.
- Gallego Gredilla, José Antonio. Ministerio de Economía y Hacienda. *Informes del Instituto de Estudios de Prospectiva. Retrospectiva y prospectiva del medio ambiente en España. Implicaciones económicas de la protección ambiental en la CEE: repercusiones en España*. Madrid: 1991.
- Gallego Málaga, Martín. La electricidad, clave de la política energética. *Temas para el debate*, julio 2014, nº 236, pp. 21-24.
- García Martínez, Marian. La energía como reto para la ordenación del territorio en el siglo XXI. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 141-152.

- García Rubio, Fernando. *Sostenibilidad ambiental y competencias locales: un análisis jurídico*. Madrid: Dykinson, 2015. 252 pp. 978-84-9085-610-9.
- García Ureta, Agustín. Evaluación de impacto ambiental y proyectos de parques eólicos: balance de intereses, red natura 2000 y aspectos procedimentales. *Actualidad Jurídica Ambiental*, juliol 2014, nº 37, pp. 7-44. [En línia]. [Data de consulta: 13 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014\\_07\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Julio.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014_07_Recopilatorio_AJA_Julio.pdf)>.
- García Ureta, Agustín. Reino Unido: entre la incertidumbre del clima, el desarrollo de futuras infraestructuras y la fractura hidráulica. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales 2014*. Cizur Menor: Aranzadi, 2014. 961 pp. 948-84-491-1389-5. pp. 181-204. [En línia]. [Data de consulta: 20 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12\\_OPAM-14.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12_OPAM-14.pdf)>.
- Garrigues. *Newsletter Medio Ambiente-Octubre 2016*. [En línia]. Barcelona: octubre 2016, 12 pp. [Data de consulta: 20 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.garrigues.com/es\\_ES/noticia/newsletter-medio-ambiente-octubre-2016](http://www.garrigues.com/es_ES/noticia/newsletter-medio-ambiente-octubre-2016)>.
- Garrigues. *Aprobado nuevo Real Decreto-Ley para contener el déficit tarifario*. [En línia] Barcelona: febrer de 2013. [Data de consulta: 10 de maig de 2015]. [Accés no disponible] <<http://www.garrigues.com/es/Publicaciones/Alertas/Paginas/Aprobado-un-nuevo-Real-Decreto-Ley-para-contener-el-deficit-tarifario.aspx>>.
- Gas Natural Fenosa. *Tipus d'instal·lació*. [En línia] Barcelona: 2pp. [Data de consulta: 15 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www.gasnaturalfenosa.es/servlet/ficheros/1297151383236/Tipus-dinstalacio.pdf>>.
- Gestore dei Servizi Energetici. *Autorizzazioni per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili*. [En línia] Roma. [Data de consulta: 23 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.gse.it/it/EnergiaFacile/Normativa/Autorizzazioni/Pagine/default.aspx>>.

- Gifreu Font, Antoni. ¿Quo vadis energía renovable? el estado de la cuestión en España. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2015, vol. 6, nº 2. pp.1-35. [En línia]. Figueres: octubre de 2015 [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.rcda.cat/index.php/rcda/article/view/642>>.
- Gifreu Font, Antoni. La implantación de los parques eólicos y el régimen el suelo y su utilización para el desarrollo de actividades de generación de energías renovables en Cataluña. A Pigrau Soler, Antoni (dir.). *Derecho ambiental y comparado del medio ambiente: Temas actuales*. Tarragona: Huygens editorial, 2014. 422 pp. 978-84-15663-29-4. pp. 241-263.
- Gifreu Font, Judith. L'ordenació urbanística a Catalunya. Barcelona: Marcial Pons, 2012. 991 pp.978-84-9768-733-1.
- Gifreu Font, Judith. El planeamiento urbanístico. A Trayter Jiménez, Joan manuel (dir.). *Comentarios a la Ley de Urbanismo de Cataluña*, 3a. ed. Cizur Menor: Thomson-Aranzadi, 2008. 855 pp. 9788483557709 pp. 177-252.
- Gifreu Font, Judith. Un altro passo verso la frantumazione dell'unità del diritto urbanistico spagnolo: il caso della Catalogna. *Urbanistica e appalti*, 2006, nº 5, pp. 513-524
- Gifreu Font, Judith. La ordenación territorial y el urbanismo. Ballbé Mallol, Manuel ; Franch Saguer, Marta. *Manual de Derecho Administrativo*, (dirs.). Girona: Universitat Autònoma de Barcelona i Agència Espanyola de Cooperació Internacional, 2002, 595 pp. ISBN 84-688-0005-8. pp. 471-493
- Gil López, Sergio. *Determinación del ozono atmosférico de las medidas del MIPAS/ENVISAT*. [En línia] Granada: 2006. 238 pp. [Data de consulta: 1 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.iaa.es/sites/default/files/GIL%20LOPEZ.pdf>>.
- Giménez Cervantes, José. El régimen jurídico-administrativo de las energías renovables. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters, 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 79-118.
- Gimeno Sendra, José Vicente ; Garberí Llobregat, José. La protección procesal del medio ambiente. *Revista Poder Judicial*, 1995, nº 37. pp. 141-158.
- Gipe, Paul. *Energía eólica práctica. Una guía para instalación y uso de pequeños sistemas eólicos*. USA: Chelsea Green, 2000. 191 pp. 84-86505-88-7.

- Global Wind Energy Council. *Global wind report annual market update 2015*. [En línia] Pune (India): abril 2016. 76 pp. [Data de consulta: 10 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.gwec.net/wp-content/uploads/vip/GWEC-Global-Wind-2015-Report\\_April-2016\\_22\\_04.pdf](http://www.gwec.net/wp-content/uploads/vip/GWEC-Global-Wind-2015-Report_April-2016_22_04.pdf)>.
- Gomà, Ricard ; Subirats, Joan (coords.). *Políticas públicas en España*. Barcelona: Ariel S.A. 1999. 443 pp. 84-344-1810-X.
- González Pérez, Jesús. *Comentarios a la ley de suelo* 3a. ed. Madrid: Civitas, 2015. 1537 pp. 978-84-4704-878-6.
- González Ríos, Isabel. *Régimen jurídico-administrativo de las energías renovables y de la eficiencia energética*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011. 375 pp. 978-84-9903-025-8.
- Gonzalo Miguel, Celia María. Planificación territorial y energía eòlica?. A Blasco Hedo, Eva (coord.) ; Gonzalo Miguel, Celia María ; Barrena Medina, Ana María. *Energía eòlica: incidencia de la actividad energética en la sostenibilidad ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011. 186 pp. 978-84-7834-661-5. pp. 45-69.
- Gnes, Matteo. Chiti, Edoardo. Cronache europee 2009. *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 2010, n. 3, pp. 851- 854.
- Gratani, Adabella. Corte di Giustizia delle Comunità Europee, Sez I, 21 luglio 2011 (causa c-2/10). 2012: anno delle energie rinnovabili. Problematiche giuridiche vecchie e nuove. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2012, n° 5, pp. 561-568.
- Grup Intergubernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic. *El Quinto Informe de Evaluación*. [En línia] Geneva: 2016. [Data de consulta: 11 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ipcc.ch/home\\_languages\\_main\\_spanish.shtml](http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml)>.
- Guarino, Stefania. TAR Toscana, Sez II, 20 aprile 2010, n° 986. TAR Sardegna, Sez I, 14 gennaio 2011, n. 28. Recenti pronuncie in materia di energia eolica. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2011, n° 3, pp. 534-536.
- Guarino, Stefania. TAR Puglia, Bari, Sez I, 15 dicembre 2009, n° 273. Energia eòlica per un corretto inquadramento allà luce della normativa comunitaria. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010, n° 5, pp. 796-798.
- Guarino, Stefania. TAR Puglia, Bari, Sez I, 23 giugno 2008, n°. 1543. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010, n° 2, pp. 372-377.

- Guarino, Stefania. TAR Puglia, Sez I, 9 settembre 2009, n° 148 (ord.). Eolico e poteri degli enti locali: un nuovo caso di illegittimità costituzionale?. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010, n° 2, pp. 397-403.
- Guarino, Stefania. Consiglio do Stato, Sez IV, 12 giugno 2009, n° 3724. È data cittadinanza nella materia della produzione di energia da fonti rinnovabili allà figura della seritù coattiva atípica?. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010 n° 2, pp. 368-371.
- Guarino, Stefania. Consiglio di Stato, Sez V, 25 agosto 2008, n° 4058. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 1, pp. 185-186.
- Guarino, Stefania. Energia, Impianti energia eolica, Autorizzazione paesaggistica. Diniego di rilascio. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2008, n° 3-4, pp. 638-650.
- Guruswamy, Lakshman. *Global energy justice*. Saint Paul (Minnesota): West Academic, 2016. 214 pp. 978-0-314-29161-5.
- Guzmán, Javier Los pequeños ayuntamientos ganan una batalla millonaria a las eléctricas. *Elpaís*. [En línia] 8 d'abril de 2017. [Data de consulta: 29 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] [http://economia.elpais.com/economia/2017/03/28/actualidad/1490726512\\_874795.html](http://economia.elpais.com/economia/2017/03/28/actualidad/1490726512_874795.html).
- Hein, Wolfgang. SolarSuperState. *Annual report 2015*. 26 pp. [En línia] Thayngen (Suïssa): 24 de novembre de 2016. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] [https://www.solarsuperstate.org/source/Press/20161124\\_Annual\\_Report\\_2015\\_SolarSuperState\\_60.pdf](https://www.solarsuperstate.org/source/Press/20161124_Annual_Report_2015_SolarSuperState_60.pdf).
- Hein, Wolfgang. SolarSuperState. *Annual report 2014*. [En línia] Thayngen (Suïssa): 2015, 22 pp. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] [https://www.solarsuperstate.org/source/Press/20151231\\_SolarSuperState\\_Annual\\_Report\\_2014\\_60.pdf](https://www.solarsuperstate.org/source/Press/20151231_SolarSuperState_Annual_Report_2014_60.pdf).
- Herrero Luque, Daniel. La difusión de la función energética en Castilla y León fuerte presencia de fuentes clásicas y apuesta por las nuevas energías. A Gozálviz Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial).



*Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 153-164.*

- Hildenbrand Scheid, Andreas. Política territorial y desarrollo regional en España y Europa: Una visión comparada en vísperas del siglo XXI. *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, 1999, nº 122, pp. 785-807.
  
- Ibarra Benlloch, Paloma ; Ballarín, Daniel ; Pérez Cabello, Fernando. et al. La problemática de los parques eólicos en las áreas administrativas limítrofes: beneficio económico frente a degradación paisajística. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 177-189.*
  
- Iberdrola Distribución eléctrica. *Proceso de Conexión*. [En línea] Bilbao. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<https://www.iberdroladistribucion.es/distribucion-electrica/conexion-productores/proceso-conexion>>.
  
- Iberdrola Distribución eléctrica. *Condiciones técnicas de la instalación de producción eléctrica conectada a la red de Iberdrola distribución eléctrica, S.A.U.* [En línea] Bilbao. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <[https://www.iberdroladistribucion.es/socdis/gc/prod/es\\_ES/contenidos/docs/MT\\_2\\_90\\_01.pdf](https://www.iberdroladistribucion.es/socdis/gc/prod/es_ES/contenidos/docs/MT_2_90_01.pdf)>.
  
- ICB Editores. *Manual Gestión de Proyectos de Montaje de Instalaciones de Energía Eólica, manual de alumno*. Málaga: ICB Editores, 2012. 415 pp. 978-84-9021-124-3.
  
- Iglesia Chamarro, Asunción. El ruido y los derechos fundamentales. consideraciones al hilo de la reciente jurisprudencia del Tribunal Constitucional Español. *Revista Mexicana de Derecho Constitucional*, gener-juny 2005, nº 12, pp. 232-274. [En línea] Ciudad de México: 2005. [Data de consulta: 18 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/cconst/cont/12/ard/ard8.htm>>.



- Iniciativa per Catalunya Verds (ICV) Rubí. *RUBI+D, un nou impuls? Articles d'Opinió*. [En línia] Rubí: 8 d'abril de 2016. [Data de consulta: 8 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] [>.</a>.](http://www.diariderubi.com/noticia.php?i=27059&k=rubi+d,-un-nou-impuls?>.</a>.</li><li>▪ Institució Alt Empordanesa per a l'Estudi i Defensa de la Natura (IAEDEN). <i>Comunicat de premsa: Una sentència del TSJC anul·la les zones de desenvolupament prioritari (ZDP) de parcs eòlics de Catalunya</i>. [En línia] Figueres: desembre de 2013. [Data de consulta: 19 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <a href=)
- Institut Agrícola. *Què és Xarxa Natura 2000?*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 2 de maig de 2016]. [Accés gratuït] [>.</a>.](http://www.xarxanatura2000.com/content/50-que-es)
- Institut Agrícola. *Afectacions de Xarxa Natura 2000 - espais naturals*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 2 de maig de 2016]. [Accés gratuït] [>.</a>.](http://www.xarxanatura2000.com/content/54-afectacions-base-dels-espais-naturals)
- Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Bases per a constituir el Pacte Nacional per a la transició energètica de Catalunya*. [En línia] Barcelona: 31 de gener de 2017, 88 pp. [Data de consulta: 6 de març de 2017]. [Accés gratuït] [>.</a>.](http://icaen.gencat.cat/web/.content/30_Plans_programes/38_PacteNacional/arxius/20170125_documentPNTE.pdf)
- Institut Català d'Energia. Balanç d'energia elèctrica de Catalunya 2010-2015. [En línia] Barcelona: 29 d'abril de 2016. [Data de consulta: 6 de març de 2017]. [Accés gratuït] [532](http://icaen.gencat.cat/ca/energia/estadistiques/resultats/anuals/balanc_energia/>.</a>.</li><li>▪ Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. L'energia al dia. El Govern aprova el títol d'FP d'energies renovables per donar resposta a les necessitats del sector. <i>Butlletí de l'Institut Català d'Energia</i>, 2015, n° 73. [En línia] Barcelona: 21 de setembre de 2015. [Data de consulta: 6 de juliol de 2016]. [Accés gratuït]</li></ul></div><div data-bbox=)

- [http://premsa.gencat.cat/pres\\_fsvp/AppJava/notapremsavw/287642/ca/govern-aprova-titol-dfp-denergies-renovables-donar-resposta-necessitats-sector.do](http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/287642/ca/govern-aprova-titol-dfp-denergies-renovables-donar-resposta-necessitats-sector.do)>.
- Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Sobre l'institut*. [En línia] Barcelona: 2016 [Data de consulta: 8 d'abril 2016 de 2016]. [Accés gratuït] [http://icaen.gencat.cat/ca/l\\_icaen/sobre\\_institut/](http://icaen.gencat.cat/ca/l_icaen/sobre_institut/)>.
  - Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Què és l'electricitat?*. [En línia] Barcelona: febrer de 2013. [Data de consulta: 1 de juny de 2016]. [Accés anteriorment disponible] [http://icaen.gencat.cat/ca/pice\\_serveis/pice\\_coneixer\\_l\\_energia/pice\\_electricitat/que\\_es\\_lelectricitat/](http://icaen.gencat.cat/ca/pice_serveis/pice_coneixer_l_energia/pice_electricitat/que_es_lelectricitat/)>.
  - Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Informe de Sostenibilitat Ambiental Preliminar del Pla de determinació de les Zones de Desenvolupament Prioritari (ZDP) per a la implantació de parcs eòlics a Catalunya*. [En línia] Barcelona: 2011, 37 pp. [Data de consulta: 3 de juny de 2015]. [Accés gratuït] [http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/f08ca822-2d57-11e1-98bb-71ab04f00273/Definitiu\\_ISA+Preliminar+Pla+ZDP+per+la+implantaci%C3%B3+parcs+e%C3%B2lics+a+Catalunya.pdf/1324598400792/1328659200792/Definitiu\\_ISA%20Preliminar%20Pla%20ZDP%20per%20la%20implantaci%C3%B3%20parcs%20e%C3%B2lics%20a%20Catalunya.pdf](http://appdmah.gencat.cat/alfresco/download/direct/workspace/SpacesStore/f08ca822-2d57-11e1-98bb-71ab04f00273/Definitiu_ISA+Preliminar+Pla+ZDP+per+la+implantaci%C3%B3+parcs+e%C3%B2lics+a+Catalunya.pdf/1324598400792/1328659200792/Definitiu_ISA%20Preliminar%20Pla%20ZDP%20per%20la%20implantaci%C3%B3%20parcs%20e%C3%B2lics%20a%20Catalunya.pdf)>.
  - Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Pla de l'Energia i Canvi Climàtic de Catalunya 2012-2020 (Resum)*. [En línia] Barcelona: 33 pp. [Data de consulta: 5 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] [http://icaen.gencat.cat/web/.content/30\\_Plans\\_programes/31\\_PlaEnergiaCanviClimatic\\_PECAC/arxius/presentacio\\_del\\_pecac\\_jornada\\_interna\\_20-n.pdf](http://icaen.gencat.cat/web/.content/30_Plans_programes/31_PlaEnergiaCanviClimatic_PECAC/arxius/presentacio_del_pecac_jornada_interna_20-n.pdf)>.
  - Institut Català d'Energia. Generalitat de Catalunya. *Balanç d'energia elèctrica de Catalunya 2010-2015*. [En línia] Barcelona: 2 pp. [Data de consulta: 7 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] [http://icaen.gencat.cat/web/.content/20\\_Energia/28\\_estadistiques/01\\_resultat\\_estadistiques/02\\_estadistiques\\_energetiques\\_anuals/arxius/Balanc\\_Energia\\_Electrica\\_2010-2015\\_16-04-29.pdf](http://icaen.gencat.cat/web/.content/20_Energia/28_estadistiques/01_resultat_estadistiques/02_estadistiques_energetiques_anuals/arxius/Balanc_Energia_Electrica_2010-2015_16-04-29.pdf)>.
  - Institut d'Estudis Catalans. *Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans (DIEC2)*. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 22 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <http://dlc.iec.cat/index.html>>.

- Instituto de Crédito Oficial. *Qué es el ICO*. [En línea] Madrid. [Data de consulta: 8 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www.ico.es/web/ico/que-es-ico>>.
- Instituto Español de Comercio Exterior (ICEX) España Exportación e Inversiones. *India: la inversión en energía limpia superará los 8.820 millones de euros en 2015*. [En línea] Madrid: març de 2015. [Data de consulta: 3 de juliol de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.icex.es/icex/es/Navegacion-zona-contacto/revista-el-exportador/noticias/NEW2015368909.htm>>.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Ayudas en comunidades autónomas*. [En línea] Madrid: gener de 2017. [Data de consulta: 2 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.idae.es/index.php/idpag.35/reلمenu.389/mod.pags/mem.detalle>>.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Boletín CD 12/15 - ayudas CCAA 1 enero – 31 diciembre 2015*. [En línea] Madrid: 37 pp. [Data de consulta: 8 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos\\_Bol\\_Ayudas\\_CCAA\\_12-15ac-WEB\\_2e47d7b7.pdf](http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_Bol_Ayudas_CCAA_12-15ac-WEB_2e47d7b7.pdf)>.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020*. [En línea] Madrid: noviembre 2011, 824 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos\\_11227\\_PER\\_2011-2020\\_def\\_93c624ab.pdf](http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11227_PER_2011-2020_def_93c624ab.pdf)>.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Enregías renovables*. [En línea] Madrid. [Data de consulta: 8 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.idae.es/index.php/idpag.16/reلمenu.301/mod.pags/mem.detalle>>.
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Plan de Energías Renovables 2005-2010*. [En línea] Madrid: 2010. 352 pp. [Data de consulta: 5 de desembre de 2015]. [Accés gratuït] <[http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos\\_PER\\_2005-](http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_PER_2005-)>

[2010\\_8\\_de\\_gosto-](#)

[2005\\_Completo.\(modificacionpag\\_63\)\\_Copia\\_2\\_301254a0.pdf>.](#)

- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía ; Instituto de Crédito Oficial. Gobierno de España. *Convenio de financiación ICO-IDAE para el fomento de las inversiones en energías renovables y eficiencia energética año 2005*. [En línia] Madrid: 88 pp. [Data de consulta: 8 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <[http://news.soliclima.com/subvenciones/subvenciones\\_ICO\\_IDAE\\_2005.PDF](http://news.soliclima.com/subvenciones/subvenciones_ICO_IDAE_2005.PDF)>.
- Iraegui Navarro, Juanjo ; Ramos Martín, Jesús. *Gestió local de l'energia. Gestió Local del Medi Ambient*, 2a. ed. Barcelona: Fundació Carles Pi i Sunyer d'Estudis Autònoms i Locals ; Diputació de Barcelona, 2005. 294 pp. 84-95417-38-3.
- Iraegui Navarro, Juanjo. El sector de la transformació energètica i la generació d'electricitat. A Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia a Catalunya: Anàlisi del Metabolisme Energètic de l'Economia Catalana*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans. [En línia] Barcelona: 2009, 99 pp. [Data de consulta: 3 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.iec.cat/institucio/documents/Bloc.pdf>>.
- Izquierdo Toscano, José Manuel. *Energía eólica y territorio*. [En línia] Sevilla: 2008, 30 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ciccp.es/biblio\\_digital/Urbanismo\\_I/congreso/pdf/040207.pdf](http://www.ciccp.es/biblio_digital/Urbanismo_I/congreso/pdf/040207.pdf)>.
- Jacques, Guy ; Le Treut, Herve. *El canvi climàtic*. Paris: Altés arts Gràfiques S.L., 2004. 160 pp. 50.5008-2005.
- Jaria Manzano, Jordi. Jurisprudencia constitucional en materia de protección del medio ambiente. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2016, vol. 7, nº 1, pp. 1-42. [En línia] Tarragona: 2016. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/683/3340>>.
- Jiménez Larrea, Enrique. Escenarios energéticos globales y planificación energética española. El papel de los consumidores difusos: transporte y residencia. *Ciudad y Territorio, Estudios Territoriales*, 2012, nº 171, pp. 57-72.
- Jódar, Francisco. Carambolas climáticas. *Revista muy interesante, Extra medio ambiente, Cómo salvar la tierra*, maig 2015, pp. 8-11.

- Jordan, Enrique. *El derecho como ciencia*. [En línia] Lima (Argentina). [Data de consulta: 12 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.monografias.com/trabajos94/el-derecho-como-ciencia/el-derecho-como-ciencia.shtml>>.
- Jordano Fraga, Jesús. El futuro del derecho ambiental. *Revista Aranzadi de derecho ambinetal*, 2012, n° 23, pp. 117-146.
- Jordi, Moisès. Centrals eòliques. *Societat catalana d'ordenació del Territori*. [En línia] 31 de desembre de 2013. [Data de consulta: 25 d'abril de 2015]. [Accés gratuït] <[http://territori.scot.cat/cat/notices/2013/01/centrals\\_eOliques\\_3186.php](http://territori.scot.cat/cat/notices/2013/01/centrals_eOliques_3186.php)>.
- Jordi, Moisès. El Departament de Medi Ambient i Habitatge presenta a final d'any el mapa eòlic de Catalunya que determina les zones més adequades, des d'un punt de vista tècnic, per a aprofitar la força del vent i generar energia elèctrica. *Societat catalana d'ordenació del Territori*. [En línia] 31 de desembre de 2012 [Data de consulta: 26 d'abril de 2015]. [Accés gratuït] <[http://territori.scot.cat/cat/notices/centrals\\_eOliques\\_mapa\\_de\\_recursos\\_eOlics\\_2004\\_562.php](http://territori.scot.cat/cat/notices/centrals_eOliques_mapa_de_recursos_eOlics_2004_562.php)>.
- Junta de Residus. Departament de Medi Ambient. Generalitat de Catalunya. Catàleg de residus de Catalunya. 84-393-4842-8. [En línia] Barcelona: 51 pp. [Data de consulta: 13 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.arc-cat.net/ca/publicacions/pdf/agencia/cataleg.pdf>>.
- Köck, Wolfgang ; Bovet, Jana. Rechtliche Ansätze zur Gewährleistung nachhaltiger Energielandschaften. A Köck, Wolfgang ; Bovet, Jana ; Rath, Katja ; Et al. *Objective of the CLAIM comparative law analysis*. Müncheberg: Department of Environmental and Planning Law of the Helmholtz-Centre for Environmental Research, 2015, 357 pp. pp. 110-121. [En línia] Müncheberg: maig 2015. [Data de consulta: 12 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://modul-b.nachhaltiges-landmanagement.de/fileadmin/user\\_upload/Publikationen/Koeck\\_etal\\_2015\\_Rechtsvergleichende\\_Studie.pdf](http://modul-b.nachhaltiges-landmanagement.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/Koeck_etal_2015_Rechtsvergleichende_Studie.pdf)>.

- Lafuente Benaches, Mercedes. La valoración de la aptitud eòlica en el justiprecio del suelo. *Revista de Administración Pública*, gener-abril 2013, nº 190, pp. 367-403. [En línia] 2013, 36 pp [Data de consulta: 5 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4251136.pdf>>.
- Lesa Martínez, Beatriz. Nuevas tecnologías que contribuyen a mitigar el cambio climático: las instalaciones sostenibles en el mar territorial. *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, 2010, nº 18, pp. 339-356.
- Llebot, Josep Enric. Svante Arrhenius los albores del cambio climático. *Medi ambient: Tecnologia i cultura*, 2011, nº 30, pp. 94-96.
- López Arias, Francesc. El planeamiento urbanístico derivado: planes especiales, planes de mejora urbana, planes parciales y planes parciales de delimitación. Catálogos de bienes protegidos y ordenanzas municipales. A Sánchez Goyanes, Enrique (dir.). *Derecho urbanístico de Cataluña*. Las Rozas: La Ley-El Consultor de los Ayuntamientos, 2009. 1324 pp. 978-84-70524-394.
- López Gutiérrez, Ana Isabel ; González Bárcena, Ana Soraya. *Tu clase de tecnología on line. Central eòlica*. [En línia] Santander. [Data de consulta: 20 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.tuclasedetecnologiaonline.es/index.php?option=com\\_content&view=category&id=82&layout=blog&Itemid=18](http://www.tuclasedetecnologiaonline.es/index.php?option=com_content&view=category&id=82&layout=blog&Itemid=18)>.
- López Menudo, Francisco. Reparto competencial en materia de medio ambiente: control medioambiental de la administración pública. A Francisco López Menudo (coord.). *Concepto constitucional de medio ambiente: el reparto competencial*. 1a. ed. Madrid: Estudios de derecho judicial, 2005. 388 pp. 84-96228-87-8. pp. 13-72
- López Ramón, Fernando. Planificación territorial. *Revista de Administración Pública*, 1987, nº 114, pp. 127-177. [En línia] desembre de 1987. [Data de consulta: 11 de gener de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.cepc.gob.es/publicaciones/revistas/revistaselectronicas?IDR=1&IDN=112&IDA=23548>>.
- López Sako, Masao Javier. Régimen de las Energías Renovables en Japón. A Torres López, María Asunción (dir.) ; Conde Antequera, Jesús (Coord.). *Administración local y energías renovables*, 1a. ed. Granada: Editorial Comares, 2015. 328 pp. 978-84-9045-290-5. pp. 143-148

- López Sako, Masao Javier. La autorización de los parques eólicos. Evolución de los procedimientos en la normativa autonómica. A Torres López, María Asunción (dir.) ; Arana García, Estanislao (dir.) ; López sako, Masao Javier (coord.). *Energía eólica: cuestiones jurídicas, económicas y ambientales*. Cizur Menor: Civitas Thomson Reuters, 2010, 493 pp. 978-84-470-3554-0. pp. 249-299.
- López Sako, Masao Javier. *Regulación y autorización de los parques eólicos*. Cizur Menor: Aranzadi SA., 2008. 636 pp. 978-84-470-3108-5.
- Lozano Cutanda, Blanca. *Derecho ambiental administrativo*. 5a. ed. Madrid: Dykinson, 2004. 558 pp. 84-9772-333-3.
  
- Maestroni, Angelo. Corte Costituzionale, 11 novembre 2011, n° 308. La questione della localizzazione di impianti de produzione di energie rinnovabili a valle delle linee guida ministeriali. *Rivista giuridica dell'ambiente* 2012, n° 5, pp. 568-576.
- Maestroni, Angelo. Corte Costituzionale 27 marzo 2009, n° 88. *Rivista giuridica dell'ambiente* 2009, n° 5, pp. 702-706.
- Maljean Dubois, Sandrine. L'accord de Copenhague: quelles perspectives pour le régime international du climat? *Revue du droit de l'Union Européenne*, 2010, n° 1, pp. 5-40.
- Mangiameli, Stelio. L'ambiente nel riparto di competenza tra Stato e Regioni Giornate teramane sull'ambiente. *Atti del convegno di Teramo, 23-24 ottobre 1996*. Teramo: Giuffrè editore 1998. 196 pp. 978-88-1407-247-5.
- Maralet Garcia, Elisenda. Aplicación de las previsiones constitucionales y estatutarias en materia de competencias económicas. A Martín-Retortillo Baquer, Sebastián. *Estudios sobre la Constitución española: Homenaje al profesor Eduardo García de Enterría*, vol. 5. España: Editorial Civitas 1991. 4212 pp. 84-7398-864-7. pp. 4046-4080.
- Mártil, Ignacio. Fortalezas i debilidades del sistema de generación de energía eléctrica en España. [En línea] Madrid: 15 octubre de 2014. [Data de consulta: 4 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://blogs.publico.es/econonuestra/2014/10/15/fortalezas-y-debilidades-del-sistema-de-generacion-de-energia-electrica-en-espana/>>.



- Mártil, Ignacio. ¿Por qué interesan las energías renovables?. [En línia] Madrid: 14 de setembre de 2014. [Data de consulta: 4 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://blogs.publico.es/econonuestra/2014/09/14/por-que-interesan-las-energias-renovables/>>.
- Martín Alonso, Gerard. De nou sobre la distribució de competències en matèria d'energies renovables: aspectes generals i àmbits problemàtics. *Revista d'Estudis Autonòmics i Federals (REAF)*, 2010, n° 11, pp. 294-351.
- Martín Mateo, Ramón. Las leyes de Eolo. *Revista española de derecho administrativo*, 1999, n° 102, pp. 181-193.
- Martín Mateo, Ramón. *Manual de derecho ambiental*. Madrid: Trivium, 1995. 309 pp. 84-7855-754-7.
- Martínez Pallarés, Pedro Luis. La planta local tras la Ley de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local: esperando a Godot. *Cuadernos Manuel Giménez Abad*, 2014, n° 7, pp. 70-82.
- Martínez Nieto, Antonio. La protección del paisaje en el Derecho espanyol. *Actualidad Administrativa*, 1993, n° 32, pp. 397-411.
- Martínez Nieto, Antonio. La contaminación del Paisaje. *Actualidad Administrativa*, 1998. n° 20, pp. 435-440.
- Martínez Sánchez, José. La nueva “colonización” industrial del medio rural: los parques eólicos. A Blasco Hedo, Eva (coord.) ; Gonzalo Miguel, Celia María ; Barrena Medina, Ana María. *Energía eólica: incidencia de la actividad energética en la sostenibilidad ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2011. 186 pp. 978-84-7834-661-5. pp. 71-134.
- Marzanati, Anna. Semplificazione delle procedure e incentivi pubblici per le energie rinnovabili. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2012, n° 5, pp. 499-533.
- Mata Olmo, Rafael. El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible. Conocimiento y acción pública. *ARBOR, Ciencia, Pensamiento y Cultura*, gener-febrer 2008, n° 792, pp. 155-172. [En línia] Madrid: febrer de 2008. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/168/168>>.
- Melón Muñoz, Alfonso. *Memento Práctico Francis Lefebvre Urbanismo 2008*. Madrid: Francis Lefebvre, 2009. 1997 pp. 978-84-96535-73-2.
- McCrone, Angus (coord.) Et al. *Global Trends in Renewable Energy Investment 2015*, Frankfurt School UNEP Centre for Climate & Sustainable Energy



- Finance. [En línia] Frankfurt: 2015, 86 pp. [Data de consulta: 12 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://fs-unep-centre.org/sites/default/files/publications/15028nefvisual9mediumres.pdf>>.
- Mediavilla, Daniel. SOS: el mundo se derrite. *Revista muy interesante, Extra medio ambiente, Cómo salvar la tierra*, maig 2015, pp. 12-17.
  - Mendoza Losana, Ana Isabel. Adiós al régimen especial de retribución de instalaciones de producción a partir de tecnologías renovables, cogeneración y residuos en la nueva ley 24/2013, del sector eléctrico. A Gómez – Acebo & Pombo, *Noticias Breves*. [En línia] Barcelona: gener 2014, 5 pp. [Data de consulta: 12 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.gomezacebo-pombo.com/media/k2/attachments/adios-al-regimen-especial-de-retribucion-de-instalaciones-de-produccion-a-partir-de-tecnologias-renovables-cogeneracion-y-residuos-en-la-nueva-ley-24-2013-del-sector-electrico.pdf>>.
  - Menéndez Rexach, Ángel. Ordenación del territorio supramunicipal y urbanismo municipal: una distinción imposible a la vista de las actuaciones de interés regional. A Gifreu Font, Judith ; Bassols Coma, Martín ; Menéndez Rexach, Ángel (dirs.). *El Derecho de la ciudad y el territorio. Estudios en homenaje a Manuel Ballbé Prunés*. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública – Fundación Democracia y Gobierno Local, 2016. 1043 pp. 978-84-7351-551-1. pp. 367-382.
  - Menéndez Rexach, Ángel. Coordinación de la ordenación del territorio con políticas sectoriales que inciden sobre el medio físico. *Revista de Documentación Administrativa*, 1992, nº 230-231, pp. 229-296. [En línia]. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://revistasonline.inap.es/index.php?journal=DA&page=article&op=view&path%5B%5D=5292&path%5B%5D=5346>>.
  - Merino, Luis. *Dinamarca, a por todas en renovables*. [En línia] gener de 2012. [Data de consulta: 1 de setembre de 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.energias-renovables.com/articulo/dinamarca-a-por-todas-en-renovables>>.
  - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Gobierno de España. *Red Natura 2000*. [En línia] Madrid. [Data de consulta: 8 de maig de 2016]. [Accés gratuït]

- <<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/default.aspx>>.
- Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Gobierno de España. *Planificación energética indicativa según lo dispuesto en la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible*. [En línia] Madrid: novembre 2011, 549 pp. [Data de consulta: 23 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.minetad.gob.es/energia/es-ES/Novedades/Documents/Planificacion\\_indicativa\\_2012-2020.pdf](http://www.minetad.gob.es/energia/es-ES/Novedades/Documents/Planificacion_indicativa_2012-2020.pdf)>.
  - Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital. Gobierno de España. *Planificación energética*. [En línia] Madrid. [Data de consulta: 23 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.minetad.gob.es/energia/planificacion/Paginas/Index.aspx>>.
  - Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Convocatorias: Subasta para la asignación de régimen retributivo específico a instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de tecnología eólica y biomasa*. [En línia] Madrid: 2016. [Data de consulta: 5 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.minetur.gob.es/energia/electricidad/energias-renovables/convocatorias/Paginas/subasta-instalaciones-biomasa.aspx>>.
  - Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Plan de desarrollo de la red de transporte de energía eléctrica 2015-2020*. [En línia] Madrid: 549 pp. [Data de consulta: 11 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.minetad.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygas/desarrollo2015-2020/Documents/Documento%20COMPLETO.pdf>>.
  - Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Procedimiento PRETOR*. [En línia] Madrid. [Data de consulta: 8 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <<https://sede.minetur.gob.es/es-ES/procedimientosselectronicos/Paginas/pretor.aspx?ShowResults=True&SortExpression=CodSIA&SortDirection=Ascending&Page=-1&Source=listadoProcedimientosCodSIA.aspx&CommandName=Page>>.
  - Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Instrucciones para el procedimiento de envío de información*. [En línia] Madrid: 6 pp. [Data de consulta: 8 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[541](https://sede.minetur.gob.es/es-</a></li>
</ul>
</div>
<div data-bbox=)

[ES/procedimientosselectronicos/Documents/SG%20Energia/PRETOR/Instrucciones.pdf](http://www.minetur.gob.es/energia/electricidad/energias-renovables/Paginas/renovables.aspx)>.

- Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Energías renovables, cogeneración y residuos*. [En línia] Madrid. [Data de consulta: 5 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.minetur.gob.es/energia/electricidad/energias-renovables/Paginas/renovables.aspx>>.
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Instrucciones del Registro de régimen retributivo específico*. [En línia] Madrid. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.minetur.gob.es/energia/electricidad/energias-renovables/Paginas/registro-retributivo-especifico.aspx>>.
- Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Planificación de los sectores de electricidad y gas 2008-2016 desarrollo de las redes de transporte*. [En línia] Madrid: maig 2008, 474 pp. [Data de consulta: 6 d'octubre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.minetur.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygas/desarrollo2008-2016/DocTransportes/planificacion2008\\_2016.pdf](http://www.minetur.gob.es/energia/planificacion/Planificacionelectricidadygas/desarrollo2008-2016/DocTransportes/planificacion2008_2016.pdf)>.
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. *SIC, ZSC e ZPS in Italia*. [En línia] Roma: 7 de març de 2017. [Data de consulta: 25 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.minambiente.it/pagina/sic-zsc-e-zps-italia>>.
- Ministry of energy Ontario. Government of Ontario. *Guide to Provincial Approvals for Renewable Energy Projects*. [En línia] Ontario: 26 de maig de 2015. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.energy.gov.on.ca/en/renewable-energy-facilitation-office/resources-and-contacts-2/guide-to-provincial-approvals-for-renewable-energy-projects/>>.
- Ministry of New and Renewable Energy. Government of India. *Guidelines for Development of Onshore Wind Power Projects*. [En línia] Nova Delhi: 22 d'octubre de 2016. [Data de consulta: 14 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://mnre.gov.in/file-manager/grid-wind/Guidelines-for-Development-of-Onshore-Wind-Power-Projects.pdf>>.
- Miraglia, Alessandra. Regole e mercato delle energie rinnovabili. *Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico* n° 2, 2012, pp. 582-586.

- Miraglia, Alessandra. Il Regime Giuridico delle infrastrutture dell'energia. *Rivista Trimestrale di Diritto Pubblico* n° 3, 2011. pp 895-900.
- Mírez, Jorge. *Típica Curva de Potencia de un Aerogenerador de 1.5MW*. [En línia] Lima (Perú): 24 de setembre de 2010. [Data de consulta: 22 de juliol de 2016]. [Accés gratuït] <<https://jmirez.wordpress.com/2010/09/24/j066-tipica-curva-de-potencia-de-un-aerogenerador-de-1-5mw/>>.
- Molina Ruiz, José ; Tudela Serrano, María Luz. Identificación de impactos ambientales significativos en la implantación de parques eólicos: un ejemplo en el municipio de Jumilla (Murcia) *Investigaciones geográficas*, 2006, n° 41, pp. 145-154
- Molina Ruiz, José ; Tudela Serrano, María Luz. Elección de criterios y valoración de impactos ambientales para la implantación de energía eólica. *Papeles de geografía*, 2008, n° 47-48, pp. 171-184
- Moltó Mantero, Enrique. Informe de las características del viento en la zona 14 y limitrofes para la instalación de aerogeneradores y acerca de los impactos paisajísticos y económicos de dicha instalación. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 265-276.
- Montero Fernández, José Antonio. Medio ambiente y urbanismo. *Estudios de derecho judicial*, 2005, n° 82, pp. 13-48.
- Montilla Martos, José Antonio. Las sentencias del Tribunal Constitucional sobre la LRSAL [En línia] 22 de desembre de 2016. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<http://idpbarcelona.net/las-sentencias-del-tribunal-constitucional-la-lrsal/>>.
- Mora Ruiz, Manuela. La ordenación jurídico-administrativa de las energías renovables como pieza clave en la lucha contra el cambio climático: ¿un sector en crisis? *Actualidad jurídica Ambiental*, febrer 2014, pp. 38-60. [En línia]. [Data de consulta: 12 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5664032>>.
- Mora Ruiz, Manuela. Recopilación mensual Septiembre 2014, Tribunal Supremo. *Actualidad jurídica Ambiental*, setembre 2014, pp. 60-76. [En línia]. [Data de consulta: 13 d'abril de 2017]. [Accés gratuït]

- <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014\\_09\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Septiembre.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2014_09_Recopilatorio_AJA_Septiembre.pdf)>.
- Morata, Francesc. *Políticas públicas en la Unión Europea*. Barcelona: Ariel S.A, 2000. 383 pp. 84-344-1812-6.
  - Moreno Molina, Ángel Manuel. Política y derecho de las energías renovables en la Unión Europea: una visión panorámica desde la perspectiva ambiental. A Embid Irujo, Antonio (coord). *Agua, energía, cambio climático y otros estudios de derecho ambiental*. Cizur Menor: Aranzadi, 2015. 521 pp. 978-84-9098-850-3. pp. 161-188.
  - Morrón Jaume. *El Govern de la Generalitat reactiva l'Acord d'implantació eòlica a les Zones de Desenvolupament Prioritari*. [En línia] Barcelona: 28 de novembre 2012. [Data de consulta: 3 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://dialec.blogspot.com.es/2012/11/el-govern-de-la-generalitat-reactiva.html>>.
  - Morrón, Jaume. dialEc. *Ja fa 10 anys que el parc eòlic Mas de La Potra genera electricitat autòctona, neta i renovable*. [En línia] Barcelona: 22 de juliol de 2012. [Data de consulta: 3 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<https://dialec.blogspot.com.es/2012/07/ja-fa-10-anys-que-el-parc-eolic-mas-de.html>>.
  - Moselle, Boaz ; Padilla, Jorge ; Schmalense, Richard. *Electricidad verde. Energías renovables i sistema eléctrico*. Barcelona: Marcial Pons, 2010. 559 pp. 978-84-9768-793-5.
  - Murtula, Enrico. Venticinque anni di valutazione di impatto ambientale in Europa: verso una revisisone della direttiva. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2011, n° 1, pp 175-180.
  - Navarro Rodríguez, Pilar. *Régimen jurídico de las energías renovables en Andalucía*. Alcalá la Real: Grupo editorial RCA, 2013. 281 pp. 978-84-939641-2-2.
  - Navarro Rodríguez, Pilar ; Zafra Víctor, Manuel. El pretendido blindaje autonómico de competencias municipales tras la reforma de la Administración Local. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica: Nueva Época*, 2014, n° 2,. pp. 1-14. [En línia] 2014. [Data de consulta: 20 de novembre

- de 2016]. [Accés gratuït] <http://revistasonline.inap.es/index.php?journal=REALA&page=article&op=view&path%5B%5D=10192>>.
- Navarro Susino, Consuelo. El nuevo Reto de las Energías alternativas. *Revista electrónica de derecho ambiental*, 2001, nº 5. [En línia] Sevilla: 2001. [Data de consulta: 8 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] [http://huespedes.cica.es/gimadus/05/reto\\_energias\\_alternativas.htm](http://huespedes.cica.es/gimadus/05/reto_energias_alternativas.htm)>.
  - Nebreda Pérez, Joaquín María. *Aspectos jurídicos de la producción eléctrica en régimen especial*. Pamplona: Aranzadi SA., 2007. 768 pp. 8447028550.
  - Nel·lo Colom, Oriol. *Ordenar el territorio. La experiencia de Barcelona y Cataluña*. Colección Crónica. València: Tirant Humanidades, 2012. 256 pp. 978-84-15442-46-2
  - Nespor, Stefano. About the book of David Mc Kay, Sustainable Energy, Without The Hot Air, UIT. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, nº 5, pp. 835-836.
  - Noceda, Miguel Ángel. Pros y contras del autoconsumo eléctrico. *El País*. [En línia] Madrid: Juny 2015. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] [http://economia.elpais.com/economia/2015/06/24/actualidad/1435163869\\_581409.html](http://economia.elpais.com/economia/2015/06/24/actualidad/1435163869_581409.html)>.
  - Nogué Font, Joan. Diagnósis propositiva de las transformaciones territoriales y paisajísticas de Cataluña. A Tarroja, Àlex i Camagni, Roberto (Coords.). *Una nueva cultura del territorio. Criterios sociales y ambientales en las políticas y el gobierno del territorio*. Col·lecció Territorio y Gobierno: Visiones, nº 4. Barcelona: Diputació de Barcelona, 2006. 750 pp.
  - Nogueira López, Alba. El régimen de intervención local en las actividades privadas. A Santamaría Pastor, Juan Alfonso (coord.). *La reforma del 2013 del régimen local español*. Barcelona: Fundación Democracia y Gobierno Local, 2014. pp 485. 978-84-939146-5-3. pp 341-363.
  - Noticias Jurídicas, Redacción. *EL TC declara inconstitucionales algunos preceptos de la Ley 27/2013, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local*. [En línia] 9 de març de 2016. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <http://noticias.juridicas.com/actualidad/noticias/10937-el-tc-declara->

[inconstitucionales-algunos-preceptos-de-la-ley-27-2013-de-racionalizacion-y-sostenibilidad-de-la-administracion-local/>](#).

- Observatorio de la Sostenibilidad. Resumen ejecutivo del informe: estimación emisiones CO<sub>2</sub> 2016, balance meteorológico y análisis energético del año. [En línea] Madrid: febrer 2017, 5 pp. [Data de consulta: 28 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] [<http://www.observatoriosostenibilidad.com/documentos/RESUMEN%20EJECUTIVO%20CC%20PROYECCIONES\\_v2%20\(1\)-2.pdf>](http://www.observatoriosostenibilidad.com/documentos/RESUMEN%20EJECUTIVO%20CC%20PROYECCIONES_v2%20(1)-2.pdf).
- Observatorio de la Sostenibilidad. Estimación de emisiones CO<sub>2</sub> en 2016, balance meteorológico y análisis energético del año. [En línea] Madrid: febrer 2017, 5 pp. [Data de consulta: 28 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] [<http://www.observatoriosostenibilidad.com/documentos/CC17%20estimaciones%20CO2%20v06.pdf>](http://www.observatoriosostenibilidad.com/documentos/CC17%20estimaciones%20CO2%20v06.pdf).
- Oficina de Prensa del Tribunal Constitucional. *Nota informativa nº 64/2016. El TC estima parcialmente el recurso de la Junta de Andalucía contra la Ley de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local*. [En línea] 29 de juny de 2016, 4 pp. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] [<https://www.tribunalconstitucional.es/NotasDePrensaDocumentos/NP\\_2016\\_064/Nota\\_Informativa\\_no\\_64-2016.pdf>](https://www.tribunalconstitucional.es/NotasDePrensaDocumentos/NP_2016_064/Nota_Informativa_no_64-2016.pdf).
- Oficina de Prensa del Tribunal Constitucional. Nota informativa nº 1/2016. [En línea] Madrid: 2016, 3 pp. [Data de consulta: 14 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] [<http://www.tribunalconstitucional.es/es/salaPrensa/Documents/NP\\_2016\\_001/Nota%20Informativa%20n%C2%BA%201-2016.pdf>](http://www.tribunalconstitucional.es/es/salaPrensa/Documents/NP_2016_001/Nota%20Informativa%20n%C2%BA%201-2016.pdf).
- Ojeda, Laura. *La oposición cree que se habrá eliminado el 'impuesto al sol' antes de junio*. [En línea] 25 de gener de 2017. [Data de consulta: 25 de gener de 2017]. [Accés gratuït] [<http://elperiodicodelaenergia.com/la-oposicion-cree-que-se-habra-eliminado-el-impuesto-al-sol-antes-de-junio/>](http://elperiodicodelaenergia.com/la-oposicion-cree-que-se-habra-eliminado-el-impuesto-al-sol-antes-de-junio/).
- Olivares Gallardo, Alberto. *Análisis comparativo de las políticas energéticas de la unión europea y chile, en el sector de la electricidad*. Pigrau Solé, Antoni ; Prat i Rubí, Joan (dir. de tesis). Tesis Doctoral. Universitat Rovira i Virgili. 2014, 606 pp.



- Oliver Graell, Isaura. *Estudi de l'aprofitament de subproductes industrials procedents del tractament d'àrids com matèria primera ceràmica*. Viladevall Solé, Manuel ; Queralt i Mitjans, Ignasi (dir. de tesis). Tesis Doctoral. Universitat Politècnica de Catalunya. Escola Tècnica Superior d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona. [En línia] Barcelona: 2009. [Data de consulta: 18 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <<https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/6209>>.
- Ollier, Jean-Yves ; Bourboulon, Baptiste. El régimen de las energías renovables en Francia. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 493-520.
- Organització de les Nacions Unides. Declaración de la Cumbre Mundial sobre la seguridad alimentaria. [En línia] Roma: 16 - 18 de novembre de 2009, 8 pp. [Data de consulta: 13 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/Meeting/018/k6050s.pdf>>.
- Organització de les Nacions Unides. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo Informe Brundtland. 4 d'agost de 1987. [En línia] New York: 416 pp. [Data de consulta: 7 de març de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/42/427>>.
- Organització de les Nacions Unides. Declaració de la Conferència de las Naciones Unidas sobre el medi humà. Col·lecció: Documents (Catalunya. Departament de Medi Ambient) Stockholm: juny 1972 [En línia] Barcelona: desembre 2002, 13 pp. [Data de consulta: 7 de març de 2017]. [Accés gratuït] <[https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0ahUKEwj22\\_fPpMTSAhXDKiwKHcCGDEIQFgg-MAY&url=http%3A%2F%2Fcats.gencat.cat%2Fweb%2F.content%2FDocuments%2FPublicacions%2FN11\\_estocolm.pdf&usg=AFQjCNGELXbsXpcjyQ1k2p7jL-b2VqZOWA&bvm=bv.148747831,d.bGg&cad=rja](https://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=7&ved=0ahUKEwj22_fPpMTSAhXDKiwKHcCGDEIQFgg-MAY&url=http%3A%2F%2Fcats.gencat.cat%2Fweb%2F.content%2FDocuments%2FPublicacions%2FN11_estocolm.pdf&usg=AFQjCNGELXbsXpcjyQ1k2p7jL-b2VqZOWA&bvm=bv.148747831,d.bGg&cad=rja)>.
- Organització Meteorològica Mundial. *Nota de premsa n° 1/2007*. [En línia] 18 de gener de 2017. [Data de consulta: 10 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<https://public.wmo.int/es/media/comunicados-de-prensa/la-organizaci%C3%B3n-meteorol%C3%B3gica-mundial-confirma-que-2016-es-el-a%C3%B1o-m%C3%A1s>>.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos ; International Energy Agency. *Energy Technology Perspectives 2015: Mobilizing Innovation*



- to Accelerate Climate Action, Resume Executive Spanish translation*. [En línia] Paris: maig 2015, 18 pp. [Data de consulta: 18 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.iea.org/etp/>>.
- Ortega Álvarez, Luis ; Serrano Lozano Rubén. Legislación básica de medio ambiente. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales 2014*. 961 pp. 948-84-491-1389-5. pp. 223-247. [En línia]. [Data de consulta: 12 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12\\_OPAM-14.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12_OPAM-14.pdf)>.
  - Ortega Bernardo, Julia. Intervención local en la implantación de parques eólicos. Reflexiones a partir de las últimas novedades aprobadas en este sector con el objetivo de la simplificación del procedimiento administrativo. A Torres López, María Asunción (dir). Arana García, Estanislao (dir). López Sako, Masao Javier (coord.). *Energía eólica: cuestiones jurídicas, económicas y ambientales*. Cizur Menor: Civitas Thomson Reuters, 2010, 493 pp. 978-84-470-3554-0.
  - Pachauri, Rajendra ; Reisinger, Andy. (dir). Grup Intergubernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic (IPCC). *Cambio climático 2007: Informe de síntesis*. [En línia] Ginebra: 2007. [Data de consulta: 1 d'octubre de 2015]. [Accés gratuït] <[https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4\\_syr\\_sp.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_sp.pdf)>.
  - Page, David. *España se hunde en el ranking mundial de mejores países para invertir en renovables*. [En línia] Madrid: setembre de 2014. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.expansion.com/2014/09/24/empresas/energia/1411571177.html>>.
  - Pajno, Simone. *Giudizi morali e pluralismo nell'interpretazione costituzionale. Un percorso tra Hart e Dworkin*. Torino: Giappichelli, 2013. pp. 978-8834-889-26-8.
  - Pajno, Simone. *La sostituzione tra gli enti territoriali nel sistema costituzionale italiano*. Palermo: duepunti edizioni, 2007. 324 pp. 978-8889-987-13-1
  - Pajno, Simone. I poteri sostitutivi nei confronti degli enti territoriali. A Corso, Guido. Lopilato, Vincenzo. *Il diritto amministrativo dopo le riforme costituzionali*. Giuffrè Editore 2006, 660 pp. 978-8814-131-20-2. pp. 381- 466.

- Pajno, Simone. L'incerto futuro dell'autonomia speciale siciliana. *Associazione dei costituzionalisti, Osservatorio Costituzionale*. [En línia] Sassari: gener 2015, 23 pp. [Data de consulta: 2 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.academia.edu/7577727/Lincerto\\_futuro\\_dellautonomia\\_siciliana](http://www.academia.edu/7577727/Lincerto_futuro_dellautonomia_siciliana)>.
- Pallarès Serrano, Anna. Estudio sobre la necesidad de incorporar el criterio de la justa distribución de beneficios y cargas ambientales en alguno de nuestros instrumentos ambientales transversales. *Revista Vasca de Administración Pública*. Herri-Arduralaritzako Euskal Aldizkaria, 2013, nº 97, pp. 183-220.
- Pallisé Clofent, Joan. La energía eólica en Cataluña, elementos para el análisis del conflicto. [En línia] Catalunya: 2005, 12 pp. [Data de consulta: 6 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://fundacionbetiko.org/wp-content/uploads/2012/11/La-energ%C3%ADa-e%C3%B3lica-en-Catalu%C3%B1a1.pdf>>.
- Pareja & Associats, Advocats. *Sentencia del Tribunal Constitucional de 3 de marzo de 2016. El TC avala, prácticamente en su totalidad, la constitucionalidad de la Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local (LRSAL)*. [En línia] març de 2016. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<http://pareja-advocats.com/es/sentencia-del-tribunal-constitucional-de-3-de-marzo-de-2016-el-tc-avala-practicamente-en-su-totalidad-la-constitucionalidad-de-la-ley-272013-de-27-de-diciembre-de-racionalizacion-y-sostenibilida/>>.
- Parejo Alfonso, Luciano. La ordenación territorial y urbanística en el contexto de la política económica y social del Estado. *Documentación administrativa*, 2005, nº 271-272, pp. 481-514.
- Parejo Alfonso, Luciano. Comentario de urgencia sobre los pronunciamientos básicos de la sentencia del Tribunal Constitucional 61/1997, de 20 de marzo; en particular, la regla de la supletoriedad del derecho general-estatal. *Actualidad administrativa*, 1997, nº 29, pp. 571-585.
- Payet, Jordi. Et al. *La Gestió de residus de Catalunya*. Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya. [En línia] Barcelona: 2009, 117 pp. [Data de consulta: 24 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <[https://www.eic.cat/sites/default/files/publicacions/diagnosi\\_modificat.pdf](https://www.eic.cat/sites/default/files/publicacions/diagnosi_modificat.pdf)>.

- Penn State University. *Legal Positivist Theory*. [En línia] Pennsylvania: maig 2016. [Data de consulta: 11 maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://elearning.la.psu.edu/crim/467/lesson-3/legal-positivist-theory>>.
- Peña Alonso, José Luis. Instrumentos fiscales de eficiencia medioambiental y los impuestos sobre la producción de energía renovable. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 637-684.
- Peña Alonso, José Luis. Los parques eólicos y el tratamiento tributario de los bienes inmuebles de características especiales: comentario a la sentencia del Tribunal Supremo de 30 de Mayo de 2007 y otras cuestiones pendientes. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 685-729
- Perales Benito, Tomás. *Guía del instalador de energía eólica*. Espanya: Creaciones Copyright, S.L. 2010. 186 pp. 978-84-9630-0972.
- Perdigó, Joan. Tornos abogados. *Nº 15/2016. STC 41/2016 en relación con la LRSAL*. [En línia] Barcelona: 27 de maig de 2016. [Data de consulta: 10 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.tornosabogados.com/no-152016-stc-412016-en-relacion-con-la-lrsal/>>.
- Pereira Blanco, Milton José. Las energías renovables: ¿es posible hablar de un derecho energético ambiental? Elementos para una discusión, *Jurídicas CUC*, 2015, nº 11. pp. 233-254.
- Pérez Díaz, Antonio ; Leco Berrocal, Felipe ; Mateos Rodríguez, Ana Beatriz. Dimensión socioeconómica de las energías renovables en Extremadura. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 323-334.
- Pérez Luño, Antonio Enrique. Artículo 45. Medio Ambiente. A Pérez Calvo, Alberto. et, Al. *Comentarios a la Constitución Española. Tomo IV - Artículos 39 a 55 de la Constitución Española de 1978*. Madrid: Edersa, 2006. pp. 233-276.
- Pérez Morales, Alfredo. El arco mediterráneo español, geopolíticas energéticas 1950-2010. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII*

- Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 335-346.
- Pérez Moreno, Alfonso. Cuestiones actuales sobre las energías renovables. *ABC* 22 de gener de 2017. Madrid. p. 17.
  - Pielow, Christian. La seguridad jurídica en la energiewende alemana, relativa al fomento de las energías renovables. A Carnicer Díez, Carlos ; Castro-Gil Amigo, Juan. Et al. *Riesgo regulatorio en las energías renovables II*. 1a. ed. Cizur Menor: Aranzadi, 2017, 213 pp. 978-84-9135-136-8. pp.143-183.
  - Planelles, Manuel. La caída del uso del carbón reduce un 20% las emisiones de CO2 del sector eléctrico. *El País*. [En línia] 30 de desembre de 2016. [Data de consulta: 15 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://economia.elpais.com/economia/2016/12/29/actualidad/1483043891\\_881131.html](http://economia.elpais.com/economia/2016/12/29/actualidad/1483043891_881131.html)>.
  - Plataforma europea contra las centrales eólicas. *Aerogeneradores de 200m de alto a 700m de las habitaciones*. [En línia] Paris: 9 d'abril de 2010. [Data de consulta: 11 maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.epaw.org/multimedia.php?lang=es&article=n2>>.
  - Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Informe del Síndic de Greuges al Parlament de Catalunya corresponent a l'any 2001*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya 29 de maig de 2002 Sèrie P, n° 88. (tram. 360-00006/06). 81 pp. [En línia]. [Data de consulta: 4 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57466.pdf>>.
  - Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Moció subsegüent a la interpel·lació al Consell Executiu sobre la implantació de l'energia eòlica. Grup Parlamentari d'Esquerra Republicana de Catalunya. Debat i votació*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya 4 d'abril de 2002 Sèrie P, n° 83. (tram. 302-00210/06). 59 pp. [En línia]. [Data de consulta: 7 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57461.pdf>>.
  - Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Interpel·lació al Consell Executiu sobre la implantació de l'energia eòlica*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya 13 de març de 2002 Sèrie P, n° 81. (tram. 300-00355/06). 86 pp. [En línia]. [Data de consulta: 5 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57459.pdf>>.

- Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Interpel·lació al Consell Executiu sobre la conservació del patrimoni natural, especialment pel que fa a la diversitat biològica a Catalunya*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya 13 de febrer de 2002 Sèrie P, nº 77. (tram. 300-00544/06). 83 pp. [En línia]. [Data de consulta: 6 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57455.pdf>>.
- Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Proposició de llei de creació de l'Agència Catalana de l'Energia (ACE) (presa en consideració)*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya 13 de juny de 2001 Sèrie P, nº 56. (tram. 202-00090/06). 81 pp. [En línia]. [Data de consulta: 5 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57434.pdf>>.
- Ple del Parlament de Catalunya. Generalitat de Catalunya. *Moció subsegüent a la interpel·lació al Consell Executiu sobre la política energètica, especialment pel que fa a la generació energètica*. Barcelona: Diari de sessions del Parlament de Catalunya 17 de maig de 2001 Sèrie P, nº 53. (tram. 302-00121/06). 86 pp. [En línia]. [Data de consulta: 5 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcp/57431.pdf>>.
- Pons, Ignasi. Departament d'Indústria i Energia. Generalitat de Catalunya. *Agenda i crònica. (ciència): revista catalana de ciència i tecnologia*, octubre 1981, 48 pp. [Accés gratuït] <<http://revistes.iec.cat/index.php/ciencia2/article/viewFile/119478/118233>>.
- Pont Castejón, Isabel ; Nieto Moreno, Juan Emilio. Actuación ambiental del estado: planificación hidrológica, política energética y calidad del aire. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de políticas ambientales 2014*. 961 pp. 948-84-491-1389-5. pp. 249-266 [En línia]. [Data de consulta: 20 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12\\_OPAM-14.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12_OPAM-14.pdf)>.
- Pontier, Jean-Marie. Les collectivités locales et le paysage. *Reveu Administrative*, 1995, nº 287. pp. 521-528.
- Pozzo, Barbara. Le politiche comunitarie in campo energetico. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, nº 6, pp. 841-877.

- Priore, Riccardo. Derecho del paisaje. La evolución de la concepción jurídica del paisaje en el Derecho comparado y en el Derecho internacional. *Revista Interdisciplinar de Gestión Ambiental*, 2001, nº 31. 2001. pp 1-13.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *Empleos verdes: Hacia el trabajo decente en un mundo sostenible y con bajas emisiones de carbono*. [En línia] Kenya: 2008. [Data de consulta: 1 de maig de 2016]. [Accés gratuït] [https://www.google.es/search?client=opera&q=Priore%2C+R.+Derecho+del+paisaje.+La+evoluci%C3%B3n+de+la+concepci%C3%B3n+jur%C3%ADdica+del+paisaje&sourceid=opera&ie=UTF-8&oe=UTF-8#q=%EF%82%A7%09Programa+de+las+Naciones+Unidas+para+el+Medio+Ambiente+\(PNUMA\).+Empleos+verdes:+Hacia+el+trabajo+decente+en+un+mundo+sostenible+y+con+bajas+emisiones+de+carbono](https://www.google.es/search?client=opera&q=Priore%2C+R.+Derecho+del+paisaje.+La+evoluci%C3%B3n+de+la+concepci%C3%B3n+jur%C3%ADdica+del+paisaje&sourceid=opera&ie=UTF-8&oe=UTF-8#q=%EF%82%A7%09Programa+de+las+Naciones+Unidas+para+el+Medio+Ambiente+(PNUMA).+Empleos+verdes:+Hacia+el+trabajo+decente+en+un+mundo+sostenible+y+con+bajas+emisiones+de+carbono).
- Projecte Life Emyster. *Xarxa Natura 2000*. [En línia] Girona. [Data de consulta: 19 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <http://www.lifeemyster.com/cat/xarxanatura2000-espais.php>.
- Pruitt, Scott Eduard ; Strange, Luther. *Climate-Change Gang*. [En línia] Oklahoma: 17 de maig de 2016. [Data de consulta: 13 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <http://www.nationalreview.com/article/435470/climate-change-attorneys-general?platform=hootsuite>.
- Puig Boix, Josep. Cronologia del projecte 'Viure de l'aire del cel'. [En línia] Barcelona. [Data de consulta: 30 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <http://www.viuredelaire.cat/informacio/estat-del-projecte.html>.
- Puig Boix, Josep. Una cronologia dels 25 anys d'eòlica a Catalunya. *Vents del món*, 2008, nº 45-46. 2008. pp. 7-14. [En línia]. [Data de consulta: 25 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <http://www.energiasostenible.org/mm/file/ventsmon45-46.pdf>.
- Pujades Jubany, Josep. Institut Bellera. *Molins Multipala*. [En línia] Barcelona: 3 de juliol de 2001. [Data de consulta: 28 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] [http://www.bellera.org/molins/molins\\_multipala.htm](http://www.bellera.org/molins/molins_multipala.htm).
- Quintana López, Tomás. El régimen jurídico de la energía eólica: referencia a Castilla y León. *Revista de estudios de la administración local*, 2003, nº. 291.

- pp. 961-985. [En línia]. [Data de consulta: 2 de febrer de 2015]. [Accés gratuït] <<http://revistasonline.inap.es/index.php?journal=REALA&page=article&op=view&path%5B%5D=9202&path%5B%5D=9251>>.
- Quintans, Carlos. *Molino de viento*. [En línia] 18 de gener de 2016. [Data de consulta: 11 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://tectonicablog.com/?p=44474>>.
  - Rafael Zanoni, José. ¿Qué pueden hacer las políticas energéticas por la integración?, *Revista Mexicana de Política Exterior*, Instituto Matías Romero, 2005 octubre, nº 74. pp. 176 - 185.
  - Ramallo López, Fatima. *La planificación territorial sostenible*. Pamplona: Aranzadi, 2014. 432 pp. 9788490597057.
  - Ramos Martín, Jesús (coord.). *Ús de l'energia a Catalunya: Anàlisi del Metabolisme Energètic de l'Economia Catalana (AMEEC)*. Hospitalet de Llobregat: LV Grupo Gráfico y de Comunicación, 2009, 244 pp. 978-8439-379-99-7. [En línia]. [Data de consulta: 3 de desembre de 2015]. [Accés gratuït] <[http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/informe\\_complet\\_def.pdf](http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/informe_complet_def.pdf)>.
  - Ramos Martín, Jesús ; Cañellas Boltà, Silvia. *Anàlisi del Metabolisme Energètic de l'Economia Catalana (AMEEC). Bloc 2: Energia Primària a Catalunya*. [En línia] Barcelona: 2007, 115 pp. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.iec.cat/institucio/documents/Bloc02.pdf>>.
  - Ramos Medrano, José Antonio ; Díez Ramos, Francisco Javier. *Urbanismo, obra pública y medio ambiente : 100 resoluciones judiciales contra la administración pública*. 1a. ed. vol. 2. Madrid: Editorial Dykinson, S.L. 272 pp. 978-84-9031-7723.
  - Raso, Concha. América Latina, el nuevo mercado de las renovables. *elEconomista.es*. [En línia] 30 de juliol de 2015. [Data de consulta: 15 de juliol de 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.eleconomista.es/energia/noticias/6906817/07/15/America-Latina-el-nuevo-mercado-de-las-renovables.html#Kku8xEiOFF2xIh95>>.



- Razquin Laizarraga, Martín María. Energía y medio ambiente: Marco normativo y aplicación judicial. *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, 2012, nº 21, pp. 23-60.
- Red de políticas en energía renovable para el siglo 21 (REN21). Energías renovables 2016 reporte de la situación mundial. [En línea] 2016, 32 pp. [Data de consulta: 10 de desembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR\\_2016\\_KeyFindings\\_SPANISH.pdf](http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/06/GSR_2016_KeyFindings_SPANISH.pdf)>.
- Red Eléctrica de España. Boletín mensual. Febrero 2017. [En línea] Madrid: febrer de 2017, 22 pp. [Data de consulta: 27 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.ree.es/es/estadisticas-del-sistema-electrico-espanol/boletines-mensuales/boletin-mensual-enero-2017>>.
- Red Eléctrica de España. *Demanda y producción en tiempo real*. [En línea] Madrid: 7 de febrer de 2017. [Data de consulta: 7 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<https://demanda.ree.es/demanda.html>>.
- Red Eléctrica de España. Boletín mensual. Enero 2016 nº 109. [En línea] Madrid: 24 de febrer de 2016, 33 pp. [Data de consulta: 7 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/ree\\_enero\\_2016\\_v2.pdf](http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/ree_enero_2016_v2.pdf)>.
- Red Eléctrica de España. *The Spanish Electricity System, Preliminary Report, 2013*. [en línea] Madrid: 28 pp. [Data de consulta: 9 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <[http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/preliminary\\_report\\_2013.pdf](http://www.ree.es/sites/default/files/downloadable/preliminary_report_2013.pdf)>.
- Regueiro Ferreira, Rosa María ; Doldán García, Xoán Ramón ; Chas Amil, María Luisa. *Implicaciones ambientales de la instalación de parques eólicos: análisis normativo y económico en diferentes países productores*. [En línea] 2011, 18 pp. [Data de consulta: 25 de gener de 2016]. [Accés gratuït] <<http://xivrem.ujaen.es/wp-content/uploads/2011/11/22-R-087M802.pdf>>.
- Remedios, Juan Manuel ; Takagi, Yoko. Regulación e incentivos de las energías renovables en Estados Unidos. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 425-456.



- Ricci, Luciano. Procedure autorizzative per la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, n° 6. pp. 889-899.
- Rico, Javier. Un futuro cien por cien renovable. *Revista muy interesante, Extra medio ambiente, Cómo salvar la tierra*, maig 2015, pp. 52-57.
- Rigo Serra, Josep Maria. *L'energia eòlica el recorregut de l'energia*. Domènech e-learning multimedia, S.A. 16 pp. [En línia] Illes Balears: 2010, 16 pp. [Data de consulta: 6 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.caib.es/sacmicrofront/archivopub.do?ctrl=MCRST1565ZI89343&iid=89343>>.
- Rivero Ortega, Ricardo. Oportunidades, riesgos y resultados reales de la Ley de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local. *Revista de Estudios de la Administración Local y Autonómica: Nueva Época*, 2015, n° Extraordinari 1. [En línia]. [Data de consulta: 6 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://revistasonline.inap.es/index.php?journal=REALA&page=article&op=view&path%5B%5D=10221&path%5B%5D=10707>>.
- Roca, José. El milagro de la eólica sueca: genera más electricidad que la nuclear con la mitad de potencia instalada. *El periódico de la energía*. [En línia] Buenos Aires: 3 de juny de 2015. [Data de consulta: 1 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<http://www.ecoportel.net/Eco-Noticias/El-milagro-de-la-eolica-sueca-genera-mas-electricidad-que-la-nuclear-con-la-mitad-de-potencia-instalada>>.
- Roca, Ramón. Los murcianios, los primeros autoconsumidores españoles con balance neto que no pagarán el 'impuesto al sol. *El periódico de la energía.com*. [En línia] 4 de maig de 2015. [Data de consulta: 30 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://elperiodicodelaenergia.com/los-murcianios-los-primeros-autoconsumidores-espanoles-con-balance-neto-que-no-pagaran-el-impuesto-al-sol/>>.
- Rodrigo, Carlos. *Cinco claves para entender la problemática sobre las primas a las renovables*. [En línia] Extremadura: 10 juny de 2014. [Data de consulta: 22 de maig de 2015]. [Accés gratuït] <<http://blogs.hoy.es/eneltintero/2014/06/10/cinco-claves-para-entender-la-problematica-sobre-las-primas-a-las-renovables/>>.

- Rodrigo González, Daniel. *Diseño preliminar de un aerogenerador de 4,5 MW de potencia*. Saarbrücken: Editorial Académica Española, 2012. 244 pp. 978-3-8473-6434-4.
- Rodríguez Amenedo, José Luis ; Burgos Díaz Juan Carlos ; Arnalte Gómez, Santiago. *Sistemas Eólicos de producción de energía eléctrica*. Madrid: Rueda S.L., 2003. 447 pp. 84-7207-139-1.
- Rodríguez Beas, Marina. Derecho y políticas ambientales en Catalunya. *Revista Catalana de Dret Ambiental*, 2016, vol. 7, nº 1. pp. 56-106. [En línia] Tarragona: 2016. [Data de consulta: 20 de gener de 2017]. [Accés gratuït] <<http://rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/688/3281>>.
- Rodríguez Beas, Marina ; Josep Ramon Fuentes i Gasó. La organización territorial del estatuto de 2006 y el impacto de la ley 27/2013, de racionalización y sostenibilidad de la administración local en la interiorización del régimen local de Cataluña. A *Análisis de las repercusiones de la reforma local sobre la organización, competencias y servicios de las entidades locales*. 1a. ed. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), 2015. 610 pp. 978-84-7351-4491 pp. 511-574.
- Rodríguez Losada, Soraya. Análisis del canon eólico de Galicia al hilo de las últimas resoluciones del Tribunal Superior de Justicia. *Dereito*, gener-juny 2015, vol. 24, nº 1. pp. 115-128. [En línia]. [Data de consulta: 10 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.usc.es/revistas/index.php/dereito/article/viewFile/2294/2779>>.
- Roldán Vilorio, José. *Energías renovables: lo que hay que saber*. Madrid: Paraninfo, 2013. 200 pp. 9788428329682.
- Roversi Monaco, Fabio Alberto. L'Autorità per l'energia elettrica e il gas. A Bruti, Eugenio ; Donati, Liberati-Filipp. *Il nuovo diritto dell'energia tra regolazione e concorrenza*. Torino: Giappichelli, 2007. 280 pp. 978-88-3486735-8.
- Ruiz de Apodaca Espinosa, Ángel. Jurisprudencia al día Tribunal Supremo. *Actualidad Jurídica Ambiental*, febrer 2016, nº 54, pp. 60-63. [En línia] febrer de 2016. [Data de consulta: 16 d'abril de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2016\\_02\\_Recopilatorio\\_AJA\\_Febrero.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2012/01/2016_02_Recopilatorio_AJA_Febrero.pdf)>.

- Sala Arquer, José Manuel. El nuevo régimen jurídico de la energía eólica terrestre en España. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 277-298.
- Sala de premsa. Generalitat de Catalunya. *El Govern presenta un recurs davant el Tribunal Constitucional contra el decret de l'Estat d'autoconsum d'energia elèctrica per invasió de competències*. [En línia] Barcelona: 2 de febrer 2016. [Data de consulta: 5 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://premsa.gencat.cat/pres\\_fsvp/AppJava/notapremsavw/290468/ca/govern-presenta-recurs-tribunal-constitucional-decret-lestat-dautoconsum-denergia-electrica-invasio-competencies.do](http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/290468/ca/govern-presenta-recurs-tribunal-constitucional-decret-lestat-dautoconsum-denergia-electrica-invasio-competencies.do)>.
- Sala de Premsa. Generalitat de Catalunya. *Energia*. [En línia] Barcelona: 19 de maig de 2011. [Data de consulta: 8 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <[http://premsa.gencat.cat/pres\\_fsvp/AppJava/notapremsavw/110990/ca/generalitat-recorre-tribunal-suprem-suspensio-cautelar-lacord-govern-determina-zones-desenvolupament-prioritari-lenergia-eolica.do](http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/110990/ca/generalitat-recorre-tribunal-suprem-suspensio-cautelar-lacord-govern-determina-zones-desenvolupament-prioritari-lenergia-eolica.do)>.
- Sala de Premsa. Generalitat de Catalunya. *El Govern presenta el decret i el mapa d'implantació de l'energia eòlica a Catalunya*. [En línia] Barcelona: 23 de novembre 2000. [Data de consulta: 22 de març de 2016]. [Accés gratuït] <[http://premsa.gencat.cat/pres\\_fsvp/AppJava/notapremsavw/62622/ca/govern-presenta-decret-mapa-dimplantacio-lenergia-eolica-catalunya.do](http://premsa.gencat.cat/pres_fsvp/AppJava/notapremsavw/62622/ca/govern-presenta-decret-mapa-dimplantacio-lenergia-eolica-catalunya.do)>.
- Saladié, Sergi. L'aprovació de diferents regulacions en matèria d'energia eòlica i la proliferació de projectes per a la implantació de centrals eòliques en alguns àmbits del territori català, generen debat i posicionaments enfrontats. *Societat catalana d'ordenació del Territori*. [En línia] Barcelona: 31 de desembre de 2003 [Data de consulta: 3 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <[http://territori.scot.cat/cat/notices/centrals\\_eOliques\\_introducciO\\_408.php](http://territori.scot.cat/cat/notices/centrals_eOliques_introducciO_408.php)>.
- Saladié Gil, Sergi. Análisis crítico del sistema eléctrico español. Propuesta de alternativas. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial). *Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXI Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante*, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 814 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 411-424.
- Saladié Gil, Sergi. Geopolítica de la implantación eólica en Catalunya. A Gozávez Pérez, Vicente ; Marco Molina, Juan Antonio. (coord. editorial).

- Energía y territorio: dinámicas y procesos: comunicaciones: XXII Congreso de Geógrafos Españoles, Universidad de Alicante, 2011. Madrid: Compobell, 2011. 461 pp. 978-84-938551-1-6. pp. 425-436.*
- Saladié Gil, Sergi. *Impacte econòmic de les centrals eòliques en els pressupostos municipals a Catalunya*. La Granadella: Pagès Editors, 2014. 123 pp. 978-84-9975-567-0.
  - Salinas Alcega, Sergio. *El cambio climático: entre cooperación y conflicto*. Cizur menor: Aranzadi, 2014. 285 pp. 9788490596869.
  - Salvem la terra. *L'afebliment de la capa d'ozó*. [En línia] Catalunya. [Data de consulta: 11 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.xtec.es/~mferna99/projecte/ozo.htm>>.
  - Sánchez de Tembleque, Luis Jesús. Sostenibilidad del modelo energético y las energías renovables. A Torres López, María Asunción (dir) ; Arana García, Estanislao (dir) ; López sako, Masao Javier (coord.). *Energía eólica: cuestiones jurídicas, económicas y ambientales*. Cizur Menor: Civitas Thomson Reuters, 2010, 493 pp. 978-84-470-3554-0. pp. 25-54.
  - Sánchez González, Juan Francisco. La planificación urbanística y territorial como técnicas de protección del medio ambiente. *Revista CEMCI*, juny 2011, nº 12-13. pp. 1-19. [En línia]. [Data de consulta: 30 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <<http://revista.cemci.org/numero-12/pdf/articulo3.pdf>>.
  - Sánchez-Mesa Martínez, Leonardo. Lección 5. Aspectos básicos del derecho ambiental: objeto, caracterización y principios. Regulación constitucional y organización administrativa del medio ambiente. A Arana García, Estanislao (dir). *Conceptos para el estudio del derecho urbanístico y ambiental en el grado*. Madrid: 2015. 232 pp. 978-84-3096-6288. pp. 113-138.
  - Sandei, Pier Carlo ; Pavanini, Fosca. Rio +20: <The Future We Want>. (o quello che avrebbe voluto l'Unione Europea). *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2012, nº 6, pp. 851-858.
  - Santamaria Navarro, Martí. *Anàlisi del potencial del vent en funció de l'alçada i aplicació a l'anàlisi de viabilitat d'un parc eòlic*. [En línia] Barcelona: UPC. 2011. 86 pp. [Data de consulta: 5 de juliol de 2016]. [Accés gratuït] <<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/12839/6.%20MEMÒRIA.pdf?sequence=6&isAllowed=y>>.

- Santoro, Paola. Corte costituzionale, 6 novembre 2009, n° 282 Impianti eolici: tra regime autorizzatorio e concessione di bene collettivo. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2010 n° 2. pp. 333-340.
- Sanz Larruga, Francisco. El medio ambiente y la actuación urbanística. Especial referencia a Galicia. *Anuario da Facultade de Dereito*, 1998, n° 2. pp. 481-502. [En línia]. [Data de consulta: 22 de juny de 2016]. [Accés Dialnet]<<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=194228&orden=311635&info=link>>.
- Sanz Rubiales, Iñigo. Jurisprudencia ambiental en Castilla y León. *Revista catalana de dret ambiental*, 2010, vol. 1, n° 2, pp. 2-12. [En línia]. [Data de consulta: 15 d'agost de 2015]. [Accés gratuït] <<http://www.rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/90/348>>.
- Save the eagles International. Windfarms kill 10-20 times more than previously thought. [En línia] 2017. [Data de consulta: 14 de juny de 2017]. [Accés gratuït] <<http://savetheeaglesinternational.org>>.
- Schulz, Matthias. Mutiny in the Land of Wind Turbines. *Spiegel Online*. [En línia] Deutschland: 4 pp. [Data de consulta: 9 de setembre de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.spiegel.de/international/germany/bild-910816-520290.html>>.
- Secretaria de Estado de Energía. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Gobierno de España. *Informe sobre las medidas de actuación de ahorro y eficiencia energética en cumplimiento del artículo 7*. [En línia] Madrid: 5 de juny de 2014, 54 pp. [Data de consulta: 15 d'agost de 2015]. [Accés gratuït] <[https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/article7\\_es\\_spain\\_annex-a.pdf](https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/article7_es_spain_annex-a.pdf)>.
- Secretaria de Estado de Energía del Gobierno de España. Gobierno de España. [En línia]. Madrid. [Data de consulta: 13 de juny de 2013]. [Accés gratuït] <<http://www.minetur.gob.es/energia/electricidad/regimenespecial/paginas/index.aspx>>.
- Selmi, Daniel ; Burns, Fritz. Wind power developing legal issues. *Rivista giuridica dell' ambiente*, 2009, n° 2, pp. 409-413.
- Sempreviva, Maria Teresa. Osservatorio costituzionale. Tutela del paesaggio. *Urbanistica e appalti*, 2012, n° 12, pp. 1261-1262.

- Sena Rodríguez, Ildefonso. La Máquina Experimental de 1980 en Tarifa: el comienzo de la energía eólica en España. *Aljaranda: Revista de estudios tarifeños*, 2009, nº 73, pp. 36-40. [En línia]. [Data de consulta: 10 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <http://www.aytotarifa.com/cultura/aljaranda/A73/archivos/tecnologia.pdf>.
- Sirvent Alonso, Cristina ; Beltrán Castellanos, José Miguel. Jurisprudencia del tribunal de justicia de la Unión Europea (septiembre-diciembre 2012). *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, 2013, nº. 24, , pp. 187-260.
- Societat Catalana d'Ordenació del Territori. *Anuari territorial de Catalunya 2003*. Barcelona: Limpergraf SL, 2004, 335 pp. 84-7263-746-7. [En línia]. [Data de consulta: 10 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <https://books.google.es/books?id=iEJ2s7y45dEC&pg=PA113&lpg=PA113&dq=Pla+director+de+parcs+e%C3%B2licas+1997-2010&source=bl&ots=4nqFGfRUbT&sig=9xMXDkLgeC3XdDstgRKKZXXGgj8&hl=ca&sa=X&ved=0ahUKEwikvrPL-rrLAhUCDxoKHfZNC9wQ6AEINDAE#v=onepage&q=Pla%20director%20de%20parcs%20e%C3%B2licas%201997-2010&f=false>.
- Soler Tappa, Eduardo. *Derecho de la energía. Dictámenes de la abogacía del Estado en el Ministerio de Industria*. Cizur Menor: Aranzadi SA, 2009. 819 pp. 978-84-470-3142-9.
- Soler Tormo, Juan Ignacio. *La configuración constitucional del medio ambiente como derecho*. Sánchez Ferriz, Remedio (dir. de tesis). Tesis Doctoral. Universitat de València. Facultat de Dret. [En línia] València: maig de 2016. [Data de consulta: 22 de febrer de 2016]. [Accés gratuït] <http://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/55947/Texto%20completo%20impreso-01.pdf?sequence=1>.
- Soriano Amores, María Soledad. El conflicto entre los principios de estabilidad presupuestaria y de eficiencia en el proyecto de la ley de reforma de la administración local. Sus consecuencias en la gestión pública local. Referencia a las energías renovables. A Torres López, María Asunción (dir) ; Conde Antequera, Jesús (coord). *Administración local y energías renovables*, 1a. ed. Granada: Editorial Comares, 2015. 328 pp. 9788490452905. pp. 307-315.
- Suades i Farré, Joaquim. *Estudi d'impacte ambiental, parc eòlic de l'Ametlla de Mar*. [En línia] Barcelona: juny de 2008. [Data de consulta: 24 d'agost de 2014]. [Accés gratuït]

<<https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099.1/5004/MEMÒRIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>.

- Subirà i Claus, Antoni. Sessió informativa, sol·licitada pel conseller d'Indústria, Comerç i Turisme, per a presentar el Pla director de parcs eòlics de Catalunya 5 de març de 1998, (tram. 355-00040/05). *Diari de sessions del Parlament de Catalunya, V legislatura Sisè període C* – 286, Dijous, 5 de març de 1998. Sessió nº 23. [En línia] Barcelona: 34 pp. [Data de consulta: 8 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.parlament.cat/document/dspcc/53750.pdf>>.
  
- Táboas Bentanachs, Manuel. La Sala tercera del Contenciós-Administratiu del Tribunal Superior de Justícia de Catalunya. Tarragona: Sessió 1 de desembre de 2014, Postgrau de Dret urbanístic.
- Talayero, Ana Patricia ; Telmo, Enrique (coord.). *Energías renovables: energía eólica*. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza, 2008. 344 pp. 978-84-92521-21-0.
- Tegner Anker, Helle ; Egelund Olsen, Birgitte ; Ronne, Anita. *Legal Systems and Wind Energy: A Comparative Perspective*. Copenhagen: Kluwer Law International. 2008. 978-90-4112-8317. 360 pp.
- Terol Becerra, Manuel José. *Espacios naturales protegidos y medio ambiente sobre la sustantividad de las materias competenciales*. Madrid: Centro de Estudios Políticos y Constitucionales, 2002, nº 204 pp. 2002. 84-259-1190-7.
- The victorian web. *Herbert Spencer (1820-1903)*. [En línia] 4 d'agost 2013. [Data de consulta: 11 maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.victorianweb.org/philosophy/spencer/spencer.html>>.
- Tornos Mas, Joaquín. La distribución de competencias en el sector energético. A Muñoz Machado, Santiago (dir.). *Derecho de la regulación económica*, vol. 3. Sector Energético. Madrid: Iustel, 2009. 1578 pp. 978-84-9890-041-5. pp. 53 - 77.
- Trayter Jiménez, Joan Manuel. *Derecho Urbanístico de Cataluña*. Catalunya: Atelier, 2013. 392 pp. 9788415690153.
- Tribunal Constitucional. Oficina de Prensa del Tribunal Constitucional. *Nota informativa nº 1/2016*. [En línia] Madrid: 2016, pp. 1-3 [Data de consulta: 2 febrer de 2017]. [Accés gratuït]



- [https://www.tribunalconstitucional.es/NotasDePrensaDocumentos/NP\\_2016\\_001/Nota\\_Informativa\\_no\\_1-2016.pdf](https://www.tribunalconstitucional.es/NotasDePrensaDocumentos/NP_2016_001/Nota_Informativa_no_1-2016.pdf)>.
- TV3. *Medi ambient. Minieòlica, el vent a mida*. [Filmació en línia]. Sant Cugat del Vallés: 2010, 3 min [Data de consulta: 1 de maig de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p\\_id=66770&p\\_num=3](http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=66770&p_num=3)>.
  - Unión Europea. *Medio ambiente, Desarrollo sostenible*. [En línia] Brussel. [Data de consulta: 30 de maig de 2013]. [Accés gratuït] <[http://europa.eu/legislation\\_summaries/environment/sustainable\\_development/index\\_es.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/environment/sustainable_development/index_es.htm)>.
  - Universidad Federal de Pelotas, Agrometeorologia. *Instrumentos meteorologicos*. [En línia] Pelotas. [Data de consulta: 1 d'agost de 2016]. [Accés gratuït] <<http://wp.ufpel.edu.br/agrometeorologia/informacoes/instrumentos-meteorologicos/>>.
  - Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED). *Impacto de la energia*. [En línia] Madrid: 31 de març de 2016. [Data de consulta: 12 de maig de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www2.uned.es/biblioteca/energiarenovable3/impacto.htm#hidrosfera>>.
  - Urbaweb Serveis urbanístics. *Plans urbanístics*. [En línia] Catalunya. [Data de consulta: 4 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.urbaweb.com/planejament/plans-urbanistics.html>>.
  - Urbaweb Serveis urbanístics. *Planejament general*. [En línia] Catalunya. [Data de consulta: 4 d'abril de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.urbaweb.com/planejament/planejament-general.html>>.
  - Uriarte Flores, Horacio ; Agudelo Suárez, Jaime Alejandro. Las energías renovables en México. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 553-566.
  - Urteaga, Eguzki. *Las políticas públicas en cuestión*. Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén, 2010. 204 pp. 978-84-8439-499-0.
  - Vadrí Fortuny, Maria Teresa. Cataluña: continuidad en las políticas. El medio ambiente sigue sin ser prioridad. A López Ramón, Fernando. *Observatorio de*



*políticas ambientales 2014*. 961 pp. 978-84-9059-594-7. pp. 727-754. [En línia].  
[Data de consulta: 20 d'agost de 2016]. [Accés gratuït]  
<[http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12\\_OPAM-14.pdf](http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/12_OPAM-14.pdf)>.

- Valero, Carmen. Merkel limita las subvenciones a las renovables con la reforma de la ley. *El mundo*. [En línia] Madrid: 9 de juny de 2016. [Data de consulta: 10 de setembre de 2016]. [Accés gratuït]  
<<http://www.elmundo.es/economia/2016/06/09/57586a02468aeb98788b46d5.html>>.
- Vaquer Caballería, Marcos. La ordenación del territorio y su relación con el urbanismo: configuraciones y desfiguraciones legales desde 1956 hasta hoy. A Gifreu Font, Judith ; Bassols Coma, Martín ; Menéndez Rexach, Ángel (dirs.). *El Derecho de la ciudad y el territorio. Estudios en homenaje a Manuel Ballbé Prunés*. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública – Fundación Democracia y Gobierno Local, 2016. 912 pp. 978-84-7351-551-1. pp. 399-422.
- Vega de Kuyper, Juan Carlos ; Ramírez Morales, Santiago. *Fuentes de energía: renovables y no renovables, aplicaciones*. Santiago: Alfaomega, 2014. 696 pp. 978-607-707-820-3
- Velasco Caballero, Francisco. Títulos competenciales y garantía constitucional de autonomía local en la Ley de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local. A Santamaría Pastor, Juan Alfonso (coord.). *La reforma del 2013 del régimen local español*. Barcelona: Fundación Democracia y Gobierno Local, 2014. pp. 485. 978-84-939146-5-3. pp 75-136.
- Vélez, Antonio. Más de 700 ayuntamientos contratan electricidad 100% renovable para dar servicios a 12 millones de españoles. *Eldiario.es*. [En línia] 17 de gener de 2017. [Data de consulta: 29 d'abril de 2017]. [Accés gratuït]  
<[http://www.eldiario.es/economia/ayuntamientos-espanoles-contratar-electricidad-renovable\\_0\\_601240670.html](http://www.eldiario.es/economia/ayuntamientos-espanoles-contratar-electricidad-renovable_0_601240670.html)>.
- Veronese, Alessandro. Gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili tra misure di compensazione tipiche e atipiche. *Rivista giuridica dell'ambiente* 2011, n° 1, pp. 81-86.
- Veronese, Alessandro. Energia, Realizzazione di parchi eolici, Art. 12, comma 7, D. Lgs. 29 dicembre 2003, n° 387. Localizzazione degli impianti in zona agricola. *Rivista giuridica dell'ambiente* 2008, n° 2, pp. 446-454.

- Vicent pastor, Enrique. Generación de electricidad con energías renovables. El régimen especial. *X Reunión Iberoamericana de Reguladores de la Energía*. [En línia] Punta del Este: abril de 2005, 109 pp. [Data de consulta: 3 de febrer de 2016]. [Accés gratuït]  
<[http://www.ariae.org/download/reuniones/ix\\_reunion\\_uruguay/documentos/sector\\_gas/vicent2.pdf](http://www.ariae.org/download/reuniones/ix_reunion_uruguay/documentos/sector_gas/vicent2.pdf)>.
- Vilalta Reixach, Marc. La participación de las entidades locales en el ámbito normativo autonómico: el Proyecto de Ley sobre el Consejo de Gobiernos Locales de Cataluña. A *Anuario del Gobierno Local 2009*, Barcelona 2010, pp. 137-160. [Data de consulta: 1 de desembre de 2016]. [Accés gratuït]  
<[http://repositorio.gobiernolocal.es/xmlui/bitstream/handle/10873/636/VILALTA\\_p137\\_160%20anuario2009\\_MA.pdf?sequence=1](http://repositorio.gobiernolocal.es/xmlui/bitstream/handle/10873/636/VILALTA_p137_160%20anuario2009_MA.pdf?sequence=1)>.
- Viñas Martín, Ángel. Medio ambiente y calidad de vida. *Revista de documentación Administrativa*, 1981, nº 190, pp. 1-37.
- Vitucci, Marzia. Consiglio di Stato, Sez III, 14 ottobre 2008, nº 2849. Ricorso di Power s.r.l. relativi a realizzazione e gestione di impianti eolici. *Rivista giuridica dell'ambiente* 2009, nº 2, pp. 358-363.
- Volpe, Francesca. Vita, morte, resurrezione e miracoli del Cip 6. *Rivista giuridica dell'ambiente*, 2009, nº 6, pp. 1067-1077.
  
- Wagner, Philip. *El uso humano de la tierra*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, 1974. 355 pp. 84-7088-136-1.
- Wagner, Olav ; Federwisch, Christof. La ley sobre energías renovables en Alemania. A García de la Serrana, Javier (dir.). *Tratado de energías renovables*, vol. 2. Cizur Menor: Aranzadi Thomson Reuters. 2010. 758 pp. 978-84-8355-902-4. pp. 521-552.
- Wambi, Michael. EuroXpress. *El desarrollo de África pasa por las energías renovables*. [En línia]. [Data de consulta: 18 de gener de 2015]. [Accés gratuït]  
<<http://www.euroxpress.es/index.php/noticias/2015/1/22/el-desarrollo-de-africa-pasa-por-las-energias-renovables/>>.
- Watts Anthony. Wind turbine payback period claimed to be within 8 months. [En línia]. 16 de juny de 2014 [Data de consulta: 17 d'abril de 2017]. [Accés

- gratuït] <<https://wattsupwiththat.com/2014/06/16/wind-turbine-payback-period-claimed-to-be-within-8-months/>>.
- Webber, Roman. Las 10 Principales Tendencias y Dificultades en el ámbito de las Energías Renovables. *Cuadernos de Energía*, 2011, nº 30, pp. 69-83. [En línia] Madrid: febrer de 2011. [Data de consulta: 8 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <[http://www.enerclub.es/frontNotebookAction/Biblioteca/Publicaciones\\_Enerclub/Cuadernos/Cuadernos de Energia N 30](http://www.enerclub.es/frontNotebookAction/Biblioteca/Publicaciones_Enerclub/Cuadernos/Cuadernos de Energia N 30)>.
  - Windpower. *Enercon and ATS aim beyond 200-metre tip height*. [En línia] USA: febrer de 2013. [Data de consulta: 30 de gener de 2016]. [Accés gratuït] <<http://www.windpowermonthly.com/article/1170480/enercon-ats-aim-beyond-200-metre-tip-height>>.
  - World Energy Council. Cambio Climático: Implicaciones para el Sector Energético. [En línia] 2014, 16 pp. [Data de consulta: 1 de març de 2016]. [Accés gratuït] <<https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2014/06/Publicacion-Cambio-Climatico-implicaciones-para-el-sector-energetico-IPCCC-AR5.pdf>>.
  - Xarxa Panllatina de Terminologia (Realiter). *Lèxic panllati d'energia eòlica*. [En línia] Canada: 2012. [Data de consulta: 3 de juny de 2016]. [Accés gratuït] <[http://icaen.gencat.cat/web/.content/06\\_relacions\\_institucionals\\_i\\_comunicacio/04\\_publicacions/altres/documents/pan-energie-power.pdf](http://icaen.gencat.cat/web/.content/06_relacions_institucionals_i_comunicacio/04_publicacions/altres/documents/pan-energie-power.pdf)>.
  - Zaera, Manel. *Aerogenerador a l'estació de l'Aldea*. [En línia] Amposta: 30 de juliol de 2010. [Data de consulta: 28 de febrer de 2017]. [Accés gratuït] <<https://manelzaera.blogspot.com.es/2010/07/aerogenerador-lestacio-de-laldea.html>>.
  - Zografos, Christos ; Saladié, Sergi. La ecología política de conflictos sobre energía eólica. Un estudio de caso en Cataluña. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, vol. 58, 2012, nº 1. pp. 177-192.
  - Zoido Naranjo, Florencio. La conservación europea del paisaje y su aplicación en España. *Ciudad y Territorio*, 2001, nº 128, pp. 275-281.





UNIVERSITAT  
ROVIRA i VIRGILI